



**DIAGNÓSTICO**

**PLAN TERRITORIAL**

**DE DESARROLLO**

**INTEGRAL DEL**

**DEPARTAMENTO DE**

**TARIJA**

**(PTDI)**

**2016 - 2020**

**TOMO I**



Tarija, septiembre de 2016

## SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN

**DIRECCIÓN:** ING. KARIM LEYTON ALÉ  
SECRETARIO DEPARTAMENTAL DE PLANIFICACIÓN E INVERSIÓN

**ELABORACIÓN:** ING. ANUAR AUAD BUITRAGO  
DIRECTOR PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE DESARROLLO

ING. JAVIER FIGUEROA OROZCO  
LIC. ELIANA ESTEFANÍA RAMÍREZ  
LIC. BRENDA GARCÍA GONZALES  
LIC. ÉLMER GARECA VARAS  
TÉCNICOS PLANIFICACIÓN INTEGRAL DE DESARROLLO

ABG. AMPARO MALDONADO ZAMORA  
ASESORA LEGAL

LIC. SERGIO ARANDIA CASTILLO  
DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN OPERATIVA  
LIC. MANUEL VALENCIA DÍAZ  
JEFE UNIDAD PROGRAMACIÓN DE OPERACIONES

LIC. MARCO MOLINA CUETO  
ING. RICARDO LEDEZMA BARRIENTOS  
LIC. MARGOTH HINOJOSA VARGAS  
LIC. DANIELA ÁVILA JIMÉNEZ  
TÉCNICOS DE PLANIFICACIÓN OPERATIVA

ARQ. GONZALO DEL CARPIO KRAYASICH  
DIRECTOR DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

LIC. MARIANA FERNÁNDEZ PAZ  
LIC. MARILYN VILLANUEVA ALEMÁN  
ARQ. YANINA BENÍTEZ COCA  
LIC. NORA FLORES TÓRREZ  
ARQ. ROXANA ORTEGA BALDIVIEZO  
ING. ROMMEL LEÓN PACHECO  
ARQ. KARINA ECHART ESTRADA  
ING. ELIZABETH FIGUEROA BURGOS  
TÉCNICOS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

### COORDINACIÓN Y COLABORACIÓN:

ÁMBITO SECTORIAL SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO HUMANO  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE PUEBLOS Y NACIONES INDÍGENAS  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE OBRAS PÚBLICAS  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE GOBERNABILIDAD  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE SEGURIDAD, JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL AUTONÓMICO  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE ENERGÍA E HIDROCARBUROS  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN INSTITUCIONAL  
SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE



SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD (SEDES)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN SOCIAL (SEDEGES)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE DEPORTES (SEDEDE)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE CAMINOS (SEDECA)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO (SEDAG)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA (SEDEGIA)  
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE EMPLEO (SEDEM)

ÁMBITO TERRITORIAL SUBGOBERNACIÓN DE CERCADO  
SUBGOBERNACIÓN DE PADCAYA  
SUBGOBERNACIÓN DE BERMEJO  
SUBGOBERNACIÓN DE URIONDO  
SUBGOBERNACIÓN DE YUNCHARÁ  
SUBGOBERNACIÓN DE SAN LORENZO  
SUBGOBERNACIÓN DE EL PUENTE  
SUBGOBERNACIÓN DE O'CONNOR  
GOBIERNO AUTÓNOMO REGIONAL DEL GRAN CHACO  
- YACUIBA  
- CARAPARÍ  
- VILLA MONTES

OTRAS UNIDADES ASESORÍA GENERAL  
AGENCIA PARA EL DESARROLLO  
PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACIÓN DE TIERRAS DE TARIJA (PERTT)  
UNIDAD OPERATIVA SAN JACINTO  
CENTRO VITIVINÍCOLA DE TARIJA (CEVITA)



## INTRODUCCIÓN

El Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija (PTDI) al 2020, comprende las principales políticas públicas que orientan el desarrollo departamental en el mediano y largo plazo y se enmarca en el Estatuto Autonómico Departamental de Tarija que representa la columna vertebral del enfoque político del PTDI.

La Gobernación como responsable de la elaboración del Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija, lo hizo compatibilizando y articulando el proceso a los objetivos y políticas del Plan Nacional de Desarrollo (PDES), de los Planes Sectoriales (PSDI), de los Planes Regionales (PTRDI) y de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral municipal (PTDI), que se vinculan a través de tres subsistemas que son: de Planificación (SP), de Inversión Pública y Financiamiento Externo (SIPFE) y de Seguimiento y Evaluación Integral de los Planes (SEIP).

El PTDI define la visión, objetivos y estrategias departamentales de mediano y largo plazo, propuesta de desarrollo que pone en el centro al ser humano, relieves aspectos materiales e inmateriales del desarrollo, siendo el propósito central, alcanzar el bienestar integral en armonía y equilibrio con el medio ambiente.

Implementamos un cambio de enfoque en el modelo de desarrollo, puesto que la realidad y la experiencia exigen precisamente orientar los esfuerzos en desarrollar y potenciar las capacidades de los seres humanos y las potencialidades naturales y creadas en el departamento para conseguir desarrollo humano y competitividad. La visión de largo plazo pretende construir un departamento que pueda salir de la dependencia de la renta petrolera, y lograr sostenibilidad en base a la diversificación de la economía y potenciamiento de los sectores productivos en todos los Sistemas de Vida del departamento.

Es así que, el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, tiene la necesidad de contar con un Plan Territorial de Desarrollo Integral como un instrumento y herramienta para la adecuada toma de decisiones basado en metas, resultados y acciones para el logro positivo de resultados hacia un desarrollo departamental "*Más Allá del Gas*".

Dada la naturaleza democrática y autonómica del modelo del Estado, así como su forma participativa, representativa y comunitaria, establecida en el sistema de gobierno, descritos en la Constitución Política del Estado, el PTDI 2016-2020 ha sido formulado por la Gobernación Departamental, enmarcado en un proceso de planificación participativa con los actores sociales, económicos, políticos e institucionales del departamento. Estos aportes han contribuido a formular las políticas públicas y propuestas contenidas en el PTDI, estableciendo un mejor relacionamiento entre el Gobierno Departamental y la Sociedad.

A pesar de las dificultades, trazamos juntos un nuevo rumbo, un nuevo tiempo con esperanza y la visión clara de lograr para todos un Departamento con Bienestar.

**Adrián Esteban Oliva Alcázar**

Gobernador del Departamento  
Autónomo de Tarija







Estado Plurinacional de Bolivia

**Ministerio de Planificación del Desarrollo**

La Paz, 11 de Mayo 2017

MPD/VPC/DGSPiE EXT N° 017/2017

Señor

Adrián Oliva Alcázar

**Gobernador**

**GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE TARIJA**

Tarija

**Ref.: REMISIÓN DE INFORME DE COMPATIBILIDAD Y CONCORDANCIA DEL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL (PTDI) AJUSTADO DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE TARIJA**

De mi consideración:

En cumplimiento a la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), que establece la formulación de Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020, que tiene como horizonte Político la Agenda Patriótica 2025, remito adjunto a usted para su conocimiento y fines consiguientes, el Informe de Compatibilidad y Concordancia PTDI Ajustado de su departamento, debiendo tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones de dicho informe.

Con este motivo saludo a usted, atentamente.



*Mariana Ivado Noya*  
Mariana Ivado Noya  
MINISTRA DE PLANIFICACIÓN  
DEL DESARROLLO





*Estado Plurinacional de Bolivia*

## Ministerio de Planificación del Desarrollo

### CONCLUSIONES

- a) **Planificación:** El PTDI del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, es compatible y concordante con la planificación nacional, ya que incorpora las recomendaciones establecidas para cada uno de los parámetros indicados en la matriz de evaluación de la planificación (acápite 2 del presente informe). La matriz de planificación establecida en el PTDI de la ETA será la base del Subsistema de Seguimiento y Evaluación de acuerdo a lo establecido en la Ley 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado, la cual podrá ser ajustada progresivamente en el marco de la reglamentación y aplicación del Subsistema de Seguimiento y Evaluación.
- b) **Ordenamiento Territorial:** El PTDI Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, integra el ordenamiento territorial en la planificación. El Ordenamiento Territorial ha sido complementado y ajustado conforme a las recomendaciones establecidas para cada uno de los parámetros indicados en la matriz de evaluación del ordenamiento territorial (acápite 3 del presente informe). Toda la información ajustada ha sido remitida por el Gobierno Autónomo Departamental al Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD) en formato shapefile.
- c) **Diagnóstico e indicadores:** Se asume como referenciales la línea base y los indicadores establecidos en el documento del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI), los mismos que en el proceso de implementación del Sub Sistema de Seguimiento y Evaluación se ajustarán en forma conjunta y de forma progresiva entre la Entidad Territorial Autónoma (ETA) y el Viceministerio de Planificación y Coordinación.
- d) **Presupuesto:** El presente informe no emite criterio técnico respecto a los recursos financieros, mismos que deben estar acordes a las disposiciones y/o normas definidas por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP).
- e) **Proyectos PDES y de Continuidad del VIPFE:** Los proyectos PDES y los de continuidad registrada en el VIPFE, serán ajustados en forma conjunta entre la Entidad Territorial Autónoma (ETA) y el Viceministerio de Planificación y Coordinación, durante el proceso de seguimiento.

### RECOMENDACIONES

El Gobernador del Departamento de Tarija, en cumplimiento al artículo 17 párrafo V numeral 5 de la Ley 777, del Sistema de Planificación Integral del Estado, debe remitir el documento concordado a su Asamblea Departamental, para su aprobación con la respectiva norma legal.

La Entidad Territorial Autónoma en un plazo no mayor a los 30 días calendario a partir de la recepción de este informe, deberá remitir al Órgano Rector de la Planificación la norma legal correspondiente de aprobación del PTDI, así como su Plan Estratégico Institucional (PEI) con la norma legal que corresponda, debiendo remitir estos documentos en formato físico y digital. Además, la planificación del PTDI deberá ser integrada en el Subsistema de Planificación de la plataforma PIP – SPIE.

Las matrices de presupuesto y planificación del Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Entidad Territorial Autónoma debe mantener coherencia con las presentadas en el PTDI.



Av. Mariscal Santa Cruz N° 1092 • Casilla N° 12814 • Central Piloto 2189000 • Fax: 2318473 • La Paz – Bolivia





## **LEY DEPARTAMENTAL Nº 391** *del 13 de junio de 2019*

*Adrián Esteban Oliva Alcázar*  
**GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

**LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DEPARTAMENTAL DE TARIJA,**  
*Por cuanto la Asamblea Legislativa Departamental de Tarija, ha sancionado la siguiente Ley Departamental:*

### **LEY DE APROBACIÓN DEL PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA (PTDI) 2016-2020**

**Artículo 1. (Objeto).**- La presente Ley tiene por objeto **APROBAR el PLAN TERRITORIAL DE DESARROLLO INTEGRAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA (PTDI) 2016-2020.**

**Artículo 2. (Difusión).**- El Órgano Ejecutivo realizará la difusión y ejecución del PTDI en coordinación con todos los actores y organizaciones sociales de su jurisdicción.

*Es sancionada a los tres días del mes de junio del año 2019, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Legislativa Departamental de Tarija.*

*Remítase al Órgano Ejecutivo Departamental para los fines Constitucionales y Estatutarios.*

**Por Tanto:** La Promulgo para que se tenga y cumpla como Ley del Departamento de Tarija.

*Es dado en la Gobernación, en la ciudad de Tarija, a los trece días del mes de junio de dos mil diecinueve años.*

**Fdo. ADRIÁN ESTEBAN OLIVA ALCÁZAR.**



Adrián Esteban Oliva Alcázar  
GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO  
DE TARIJA

## ÍNDICE GENERAL

	Página
<b>1. OCUPACIÓN DEL TERRITORIO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Características Generales .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Creación del Departamento de Tarija.....	1
1.1.2 Ubicación Geográfica, Límites con otras Entidades Territoriales .....	2
1.1.3 División Político-Administrativa .....	2
1.1.4 Extensión territorial Actual .....	3
1.1.5 Población total .....	3
1.1.6 Características socioculturales de la población.- .....	5
1.1.7 Categorías de las Áreas Protegidas Nacionales, Departamentales y Municipales .....	7
<b>2. CARACTERÍSTICAS DE ZONAS DE VIDA .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Humedad e Isoyetas de Precipitación pluvial (mm) .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Distribución Mensual de la Precipitación. ....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Hidrografía.....</b>	<b>14</b>
<b>2.4 Características hidrológicas de los principales ríos del territorio. ....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 Vegetación del Departamento de Tarija. ....</b>	<b>18</b>
2.5.1 Características generales de la vegetación .....	18
2.5.2 Principales tipos de vegetación .....	19
<b>2.6 Bio Clima del Departamento de Tarija.....</b>	<b>20</b>
<b>3. UNIDADES SOCIOCULTURALES.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Proceso histórico de ocupación del territorio .....</b>	<b>21</b>
3.1.1 Los inicios. ....	21
3.1.2 Primeros asentamientos. ....	21
3.1.3 Grupos Poblacionales.....	21
3.1.4 Primeras Incursiones de los Españoles en Territorio Tarijeño, desde el sur al Chaco.....	22
3.1.5 Primeras Incursiones Españolas provenientes desde el Norte al Valle Central de Tarija.....	22
3.1.6 Fundación de Tarija y Actividades de Colonización y Evangelización. ....	23
3.1.7 Proceso republicano de Ocupación del Territorio. ....	26
3.1.8 La Ruta de Explotación de Hidrocarburos.....	28
3.1.9 Patrones de Explotación de los Recursos Naturales. ....	31
<b>4. ZONIFICACIÓN DE SUELOS .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Subcategorías de la Zonificación Agroecológica y Socioeconómica.....</b>	<b>34</b>
4.1.1 Tierras de Uso Agropecuario Intensivo.....	34
4.1.2 Tierras de Uso Agropecuario Extensivo .....	35
4.1.3 Tierras de Uso Agrosilvopastoril .....	35
4.1.4 Tierras de Uso Forestal .....	36
4.1.5 Tierras de (Protección Con) Uso Restringido .....	36
4.1.6 Áreas Protegidas .....	38
<b>4.2 Potencialidades en rubro: Agrícola, Pecuario, Forestal, y Pesquero.....</b>	<b>39</b>
4.2.2 Potencialidades Pecuarias.- .....	40
4.2.3 Potencialidades Forestales.- .....	41
4.2.4 Potencialidades Pesqueras.- .....	42
4.2.5 Potencialidades Hidrocarbúferas y Mineras.-.....	42
<b>5. CATEGORIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>5.1 Categorización Funcional de los Centros Urbanos y Poblados. ....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 Servicios Básicos Domiciliarios y Gestión Ambiental de Servicios Básicos Urbanos .....</b>	<b>46</b>





<b>5.3</b>	<b>Radio Urbano.....</b>	<b>52</b>
<b>5.4</b>	<b>Análisis de expansión de las ciudades. ....</b>	<b>54</b>
5.4.1	Yacuibá (Campo Grande –San Isidro).....	54
5.4.2	Tarija (El Portillo - San Andrés). ....	56
5.4.3	Bermejo.....	59
<b>5.5</b>	<b>Modelo del sistema de asentamientos humanos del departamento .....</b>	<b>62</b>
<b>5.6</b>	<b>Flujos y Redes de intercambio de tipo económico y Comercial.....</b>	<b>64</b>
<b>5.7</b>	<b>Flujos Migratorios. ....</b>	<b>65</b>
<b>6.</b>	<b>SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN. ....</b>	<b>67</b>
<b>6.1</b>	<b>Sistema de Transporte Departamental (STD).....</b>	<b>67</b>
<b>6.2</b>	<b>Modos del Sistema de Transporte del Departamento de Tarija.....</b>	<b>67</b>
6.2.1	Vial .....	67
6.2.2	Ferroviaria.....	75
6.2.3	Fluvial .....	76
6.2.4	Aérea.....	76
<b>6.3</b>	<b>Sistema de Comunicación.....</b>	<b>78</b>
<b>7.</b>	<b>ESCENARIOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL .....</b>	<b>80</b>
<b>8.</b>	<b>MACRO PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES DEL DEPARTAMENTO .....</b>	<b>83</b>
<b>9.</b>	<b>DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.....</b>	<b>86</b>
<b>9.1</b>	<b>Servicios de Educación y Salud.....</b>	<b>86</b>
9.1.1	Educación.....	86
9.1.2	Salud.....	98
9.1.3	Tasa de Mortalidad Infantil.....	108
9.1.4	Tasa Bruta de Natalidad.....	109
9.1.5	Estructura Institucional.....	109
9.1.6	Oportunidades y Limitaciones del Servicio de Educación y Salud .....	120
9.1.7	Gestión Social .....	121
<b>9.2</b>	<b>Acceso a la Vivienda y Servicios Básicos .....</b>	<b>121</b>
9.2.1	Vivienda .....	121
9.2.2	Servicios Básicos .....	125
<b>9.3</b>	<b>Caracterización de la pobreza .....</b>	<b>139</b>
9.3.1	Carencia de Servicios Básicos y Sociales .....	139
9.3.2	Valor Bruto de la Producción .....	148
<b>9.4</b>	<b>Economía Plural .....</b>	<b>152</b>
9.4.1	Ocupación Social y Productiva del Territorio.....	153
9.4.2	Principales Actividades Económicas y Productivas.....	154
9.4.3	Cobertura y Uso Actual de la Tierra y Bosques.....	157
9.4.4	Estructura y Tenencia de la Tierra .....	158
<b>9.5</b>	<b>Registro de los Componentes Estratégicos Ambientales. ....</b>	<b>159</b>
9.5.1	Superficie de tierra productiva con capacidad de producción. ....	160
9.5.2	Superficie de bosques naturales y reforestados.....	160
9.5.3	Disponibilidad de Agua .....	160
9.5.4	Biodiversidad. ....	162
9.5.5	Áreas Protegidas y áreas prioritarias de conservación.....	162
<b>9.6</b>	<b>Actividades estratégicas. ....</b>	<b>163</b>
9.6.1	Agrícolas.....	164
9.6.2	Pecuarias.....	173
9.6.3	Pesqueras.....	179

9.6.4 Forestales y agroforestales .....	181
9.6.5 Industriales, agroindustriales y manufactureras. ....	183
<b>10. HIDROCARBUROS.....</b>	<b>197</b>
<b>11. TURISMO. ....</b>	<b>207</b>
<b>12. GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA.....</b>	<b>219</b>
12.1 Análisis de Relacionamiento Espacial de Zonas de Vida y Unidades Socioculturales.....	219
12.2 Análisis de equilibrio de los Sistemas de Vida. ....	227
12.3 Análisis de grados de presión de Unidades Socioculturales sobre Zonas de Vida. ....	243
<b>12.4 Gestión de Riesgos y Cambio Climático. ....</b>	<b>243</b>
12.4.1 Amenazas.....	244
12.4.2 Capacidad de adaptación al Cambio Climático CC.....	264
<b>12.5 Administración territorial. ....</b>	<b>275</b>
12.5.1 Administración institucional del territorio.....	275

## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro N° 1. División Política del Departamento de Tarija.....	2
Cuadro N° 2. Distribución de la Población por Municipios, Censo 2012 2001, 1992.....	4
Cuadro N° 3. Proyecciones de Población, Departamento y Municipio, 2015-2020 .....	5
Cuadro N° 4. Población Total Proyectada, por Sexo, 2015 – 2020.....	5
Cuadro N° 5. Porcentaje de Población por Idioma Materno, Censo 2012.....	5
Cuadro N° 6. Porcentaje de Población por Idioma Materno, Censo 2012.....	6
Cuadro N° 7. Población Según Auto pertenencia, Censo 2012 .....	6
Cuadro N° 8. Provincias Fisiográficas.....	11
Cuadro N° 9. Superficie por tipo de cobertura vegetal en el Dpto. de Tarija .....	18
Cuadro N° 10. Principales Tipos de Vegetación del Dpto. de Tarija y sus características.....	19
Cuadro N° 11. Categorización de Centro poblados. ....	44
Cuadro N° 12. Situación Disposición Final de Aguas Servidas por Centro Poblado .....	47
Cuadro N° 13. Situación Disposición Final Residuos Sólidos por Centro Poblado .....	49
Cuadro N° 14. Situación de Salud, Educación y Energía Eléctrica de los centros poblados .....	51
Cuadro N° 15. Ciudades y Centros Poblados que cuentan con Radio Urbano Homologado .....	53
Cuadro N° 16. Exportaciones e Importaciones del Dpto de Tarija.....	64
Cuadro N° 17. Tasa de Migración Interna Neta.....	65
Cuadro N° 18. Tasas de emigración por municipio.....	66
Cuadro N° 19. Diagnóstico de la Red Fundamental de Caminos del Departamento.....	69
Cuadro N° 20. Detalle de Tramos en Ejecución de la Red Fundamental .....	70
Cuadro N° 21. Tramos de las Carreteras Departamentales.....	71
Cuadro N° 22. Categorización de Aeropuertos.....	76
Cuadro N° 23. Escenarios de Planificación Departamento de Tarija .....	80
Cuadro N° 24. Total de Unidades Educativas, 2006-2012 .....	86
Cuadro N° 25. Población Escolarizada Inscrita Pública y Privada .....	87
Cuadro N° 26. Asistencia Escolar por Sexo de la Población de 6 a 19 Años .....	87
Cuadro N° 27. Asistencia Escolar por Área .....	88
Cuadro N° 28. Distribución de la Población por Nivel de Instrucción .....	89
Cuadro N° 29. Promedio de Años de Estudio de la población de 19 años o más.....	90
Cuadro N° 30. Años Promedio de Estudio de la Población por Área .....	90
Cuadro N° 31. Tasa de Cobertura Bruta del Subsistema de Educación Regular (2009-2011) .....	91
Cuadro N° 32. Tasa de cobertura neta del subsistema de educación regular (2009-2011) .....	91
Cuadro N° 33. Estudiantes Matriculados.....	92
Cuadro N° 34. Tasa de Promoción de Estudiantes .....	93
Cuadro N° 35. Tasa de Abandono Escolar de Estudiantes.....	94
Cuadro N° 36. Tasa de Reprobación Escolar .....	94
Cuadro N° 37. Número de Estudiantes que Recibieron el Bono Juancito Pinto (2007 a 2014) .....	95
Cuadro N° 38. Analfabetismo de Población de 15 o más años por Sexo.....	95
Cuadro N° 39. Analfabetismo de Población de 15 o más años por Área.....	96
Cuadro N° 40. Población Estudiantil en Institutos.....	97
Cuadro N° 41. Número de Matriculados en Universidades en Dpto. de Tarija .....	98
Cuadro N° 42. Perfil Epidemiológico de Enfermedades .....	99
Cuadro N° 43. Lugar donde la Población Asiste para la Atención de Salud (en millones) .....	100
Cuadro N° 44. Promedio de Consultas Externas Nuevas por Habitante/Año.....	100
Cuadro N° 45. Atención de Consultas Nuevas en Menores de 5 Años.....	101

Cuadro N° 46.	Lugar de Atención Población Femenina en Edad Gestante(en Porcentaje) .....	102
Cuadro N° 47.	Cobertura de Parto Institucional.....	103
Cuadro N° 48.	Cobertura de Vacunación BCG .....	104
Cuadro N° 49.	Cobertura de Vacunación Pentavalente .....	105
Cuadro N° 50.	Registro Cobertura de Vacunados Antipolio.....	106
Cuadro N° 51.	Registro Cobertura de Vacunados Antirotavirus.....	107
Cuadro N° 52.	Registro Cobertura de Vacunados Antiamebílica .....	108
Cuadro N° 53.	Número de Recurso Humano Asistencial por Nivel de Atención.....	109
Cuadro N° 54.	Consolidado del Total de Recursos Humanos Sector Público.....	110
Cuadro N° 55.	Número de Establecimientos Públicos de Salud por Red y Nivel .....	112
Cuadro N° 56.	Total de Establecimientos de Salud en el Departamento de Tarija .....	114
Cuadro N° 57.	Número de Camas Según Tipo de Establecimiento de Salud .....	114
Cuadro N° 58.	Prestaciones, Atenciones Brindadas y Ejecución Presupuestaria .....	115
Cuadro N° 59.	Análisis Situacional de la Afiliación de Beneficiarios en Salud .....	116
Cuadro N° 60.	Raciones Distribuidas en Niños Menores de 2 Años por Municipio .....	116
Cuadro N° 61.	Niños Menores hasta 2 Años Beneficiados con Alimento Complementario .....	117
Cuadro N° 62.	Sistema de Pago.....	117
Cuadro N° 63.	Beneficiarios y Presupuesto .....	118
Cuadro N° 64.	Niñas y Niños Beneficiarios de Lactancia Materna.....	118
Cuadro N° 65.	Adquisición del C.N. Carmelo Según Municipio 2015-2016 .....	119
Cuadro N° 66.	Reporte de Dispensación según Municipio Enero a Junio 2016 .....	120
Cuadro N° 67.	Reporte de Dispensación según Seguro a Corto Plazo, 2016 .....	120
Cuadro N° 68.	Tipo Viviendas Particulares (en Porcentaje) .....	122
Cuadro N° 69.	Tenencia de la Vivienda, Censo 2012 (En Porcentaje) .....	122
Cuadro N° 70.	Material de Construcción en Paredes de la Vivienda (%).....	123
Cuadro N° 71.	Material de Construcción en Techos de la Vivienda (%) .....	123
Cuadro N° 72.	Material de Construcción en Pisos de la Vivienda (%).....	124
Cuadro N° 73.	Vivienda con Acceso a Tecnologías de Información y Comunicación (%).....	124
Cuadro N° 74.	Cobertura de Agua Potable por Municipio .....	128
Cuadro N° 75.	Agua para la Producción Agropecuaria. ....	132
Cuadro N° 76.	Tipo de Tenencia de Servicios Básicos .....	136
Cuadro N° 77.	Cobertura de saneamiento básico. ....	137
Cuadro N° 78.	Formas de Eliminación de la Basura.....	138
Cuadro N° 79.	Categorización y Número de Usuarios de EMTAGAS.....	138
Cuadro N° 80.	Porcentaje de Hogares por Combustible o Tipo de Energía para Cocinar. ....	138
Cuadro N° 81.	Tenencia de Servicio sanitario, baño o letrina .....	140
Cuadro N° 82.	Servicio sanitario, baño o letrina tiene desagüe .....	141
Cuadro N° 83.	Población por lugar donde acuden cuando tienen Problemas de Salud .....	142
Cuadro N° 84.	Acceso a Servicios Energía Eléctrica en la Vivienda (% de hogares).....	142
Cuadro N° 85.	Acceso a Servicios Combustible para Cocinar en la Vivienda (% de hogares) .....	143
Cuadro N° 86.	Personas en viviendas Particulares Ocupadas .....	145
Cuadro N° 87.	Perfil de Pobreza Estimado por el Método de Línea de Pobreza.....	145
Cuadro N° 88.	Indicadores de pobreza .....	146
Cuadro N° 89.	Indicador de VBP Promedio por UPA .....	148
Cuadro N° 90.	Comunidades según Carencias de Servicios Básicos y VPB Agropecuario.....	149
Cuadro N° 91.	Población económicamente activa .....	152
Cuadro N° 92.	Actividad Económica de la población .....	152
Cuadro N° 93.	Actividad Económica de la Población .....	153





Cuadro N° 94. Producto Interno Bruto (PIB), Per Cápita.....	155
Cuadro N° 95. PIB, según Actividad Económica del Dpto. Tarija (En miles de Bs) .....	155
Cuadro N° 96. Crecimiento del Producto Interno Bruto , según Actividad Económica .....	156
Cuadro N° 97. Uso de la Tierra - Superficie Cultivada.....	156
Cuadro N° 98. Principales cultivos en el Departamento de Tarija, 2013 .....	157
Cuadro N° 99. Uso de la Tierra .....	158
Cuadro N° 100. Superficie de Tierra Titulada por Tipo de Actor .....	159
Cuadro N° 101. Superficie de Tierra Titulada por Tipo de Propiedad .....	159
Cuadro N° 102. Zonificación Agroecológica y Socioeconómica .....	160
Cuadro N° 103. Cadenas Productivas Priorizadas .....	163
Cuadro N° 104. Maquinaria, Equipos e Implementos Agrícolas.....	165
Cuadro N° 105. Infraestructura Productiva .....	165
Cuadro N° 106. Infraestructura de Riego.....	166
Cuadro N° 107. Superficie cultivada de maíz .....	166
Cuadro N° 108. Volúmenes de producción de maíz .....	167
Cuadro N° 109. Rendimientos de la producción de maíz por ha .....	167
Cuadro N° 110. Superficie cultivada de papa.....	167
Cuadro N° 111. Volúmenes de producción de papa.....	168
Cuadro N° 112. Producción de caña de azúcar.....	168
Cuadro N° 113. Variedades de uva de mesa .....	170
Cuadro N° 114. Variedades de uvas viníferas .....	171
Cuadro N° 115. Destino producción uva.....	172
Cuadro N° 116. Ganado bovino .....	173
Cuadro N° 117. Producción de Carne en el Dpto. de Tarija.....	174
Cuadro N° 118. Producción Lechera en Dpto. Tarija .....	174
Cuadro N° 119. Ganado caprino .....	174
Cuadro N° 120. Producción Lechera.....	175
Cuadro N° 121. Producción de Carne .....	175
Cuadro N° 122. Ganado ovino .....	175
Cuadro N° 123. Producción de Lana de Oveja.....	176
Cuadro N° 124. Producción de Carne .....	176
Cuadro N° 125. Producción de Camélidos .....	176
Cuadro N° 126. Porcinos .....	177
Cuadro N° 127. Producción de carne de cerdo .....	178
Cuadro N° 128. Producción de Pollo Parrilleros.....	178
Cuadro N° 129. Producción de carne de Pollo Parrilleros.....	178
Cuadro N° 130. Producción de Huevos.....	179
Cuadro N° 131. Actividades Pesqueras por UPA .....	180
Cuadro N° 132. Extracción Pesquera del Río Pilcomayo .....	180
Cuadro N° 133. Producción de madera en Bolivia por Dpto., 2007-2012 (Millones de \$US).....	181
Cuadro N° 134. Exportación de Productos Forestales de Bolivia, 2010 -2014 (En \$US) .....	181
Cuadro N° 135. Madera extraída en Tarija .....	182
Cuadro N° 136. Ubicación Territorial de los Principales Rubros Industriales .....	183
Cuadro N° 137. Potencial de Desarrollo del Sector Industrial de Tarija.....	185
Cuadro N° 138. Sectores Industriales del Departamento. ....	186
Cuadro N° 139. Base empresarial activa por gestión según actividad económica.....	187
Cuadro N° 140. Tamaño de empresas .....	191
Cuadro N° 141. Ingresos, Costos y Utilidades del Sector de la Madera .....	193

Cuadro N° 142. Total de Empleos Generados en la ciudad de Tarija.....	193
Cuadro N° 143. Empresas de Sector Madera por Tipo de Tamaño.....	194
Cuadro N° 144. Personal Permanente y Eventual Por Empresa Hortofrutícola. ....	195
Cuadro N° 145. Producción de Hidrocarburos por Años.....	198
Cuadro N° 146. Producción de Gas Natural por Campo (Mmm <sup>3</sup> /Día) .....	198
Cuadro N° 147. Producción de Gas Natural (MMm <sup>3</sup> /día) .....	199
Cuadro N° 148. Comercialización Mercado Interno Por Sector (MMm <sup>3</sup> /día) .....	199
Cuadro N° 149. Volúmenes Comercializados al Mercado de Exportación (MMm <sup>3</sup> /día) .....	200
Cuadro N° 150. Volúmenes de Exportación Mercado de Destino por Años.....	201
Cuadro N° 151. Producción de Petróleo, Condensado y Gasolina (MBbl/día) .....	201
Cuadro N° 152. Producción Certificada de Petróleo, Condensado y Gasolina Natural (MBbl/día)..	202
Cuadro N° 153. Prod. Certif. Petróleo, Condensado y Gasolina Natural por Campo. MBbl/día .....	202
Cuadro N° 154. Pago por IDH Regalías y Participaciones.....	204
Cuadro N° 155. Regalías por Departamento (MM\$us).....	205
Cuadro N° 156. Campos en Producción Bajo Contratos (a diciembre 2013) .....	206
Cuadro N° 157. Número de establecimientos vinculados al sector turismo. ....	208
Cuadro N° 158. Establecimientos Turísticos y Guías de Turismo. 2010 .....	208
Cuadro N° 159. Síntesis Sistemas de Vida en el Departamento de Tarija .....	221
Cuadro N° 160. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Zona Alta .....	222
Cuadro N° 161. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Subandino Norte .....	223
Cuadro N° 162. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Subandino Sud.....	224
Cuadro N° 163. Síntesis Sistemas de Vida: Valle Central .....	225
Cuadro N° 164. Síntesis Sistema de Vida: Chaco .....	226
Cuadro N° 165. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Zona Alta .....	228
Cuadro N° 166. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial .....	230
Cuadro N° 167. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Valle Central .....	231
Cuadro N° 168. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial .....	233
Cuadro N° 169. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Subandino Norte.....	234
Cuadro N° 170. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial .....	236
Cuadro N° 171. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Subandino Sur .....	237
Cuadro N° 172. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial .....	239
Cuadro N° 173. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Chaco .....	240
Cuadro N° 174. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial .....	242
Cuadro N° 175. Amenazas Identificadas por Piso Ecológico .....	251
Cuadro N° 176. Análisis de Vulnerabilidad .....	252
Cuadro N° 177. Integración de la Vulnerabilidad y Evaluación de Adaptación al cambio climático	253
Cuadro N° 178. Índice de Riesgo Departamental.....	263
Cuadro N° 179. Índice de Riesgo Municipal (IRM) por Evento Adverso.-.....	264
Cuadro N° 180. Valor Promedio del Índice de Riesgo Municipal (IRM) .....	264
Cuadro N° 181. Dimensiones e Indicadores de capacidad de Adaptación .....	268
Cuadro N° 182. Indicadores de la Capacidad de Adaptación .....	271
Cuadro N° 183. Ejecución por Tipo de Administración .....	281
Cuadro N° 184. Inversión Pública por Sector .....	283
Cuadro N° 185. Inversión Pública por Sector y Tipo de Administración .....	284
Cuadro N° 186. Número de Proyectos por Tipo de Administración y Sector .....	285
Cuadro N° 187. Asignación de PROSOL en la Gestión 2015 .....	300

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica N° 1. Pirámide Poblacional .....	4
Gráfica N° 2. Gestión Ambiental de los Servicios Básicos. ....	46
Gráfica N° 3. Población Escolarizada Inscrita Pública y Privada .....	87
Gráfica N° 4. Asistencia Escolar Urbano-Rural .....	88
Gráfica N° 5. Estudiantes Matriculados .....	92
Gráfica N° 6. Tasa de Promoción de Estudiantes Departamento Tarija .....	93
Gráfica N° 7. Analfabetismo en Dpto. Tarija Urbano-Rural .....	96
Gráfica N° 8. Alumnos Matriculados Universidades Dpto. de Tarija .....	98
Gráfica N° 9. Promedio de Consultas Externas Nuevas por Habitante/Año.....	101
Gráfica N° 10. Atención de Consultas Nuevas por Habitante en Menores de 5 Años.....	101
Gráfica N° 11. Cobertura de Parto Institucional Bolivia vs Tarija .....	103
Gráfica N° 12. Proporción de Embarazadas con Cuatro Controles Prenatales .....	104
Gráfica N° 13. Cobertura de Vacunación con BCG en Niños Menores de 1 Año.....	105
Gráfica N° 14. Cobertura de Vacunación Pentavalente Bolivia vs. Tarija.....	106
Gráfica N° 15. Cobertura de Vacunación Antipolio Bolivia vs. Tarija.....	107
Gráfica N° 16. Cobertura de Vacunación Antirotavirus Bolivia vs. Tarija.....	107
Gráfica N° 17. Cobertura de Vacunación Antiamparilica Bolivia vs. Tarija .....	108
Gráfica N° 18. Número de Usuarios 2006-2013 .....	125
Gráfica N° 19. Cobertura de Energía Eléctrica, Gestión 2007 – 2013 (En Porcentaje).....	126
Gráfica N° 20. Consumo de Agua .....	126
Gráfica N° 21. Cobertura de Agua para Consumo Humano .....	127
Gráfica N° 22. Cobertura de Agua para Producir con Riego .....	132
Gráfica N° 23. Disponibilidad de Agua .....	161
Gráfica N° 24. Consumo de Agua .....	161
Gráfica N° 25. Tendencia de la Producción de Camélidos.....	177
Gráfica N° 26. Extracción Pesquera del Río Pilcomayo.....	180
Gráfica N° 27. Producción de Hidrocarburos por años .....	198
Gráfica N° 28. Comercialización Mercado Interno Por Sector.....	200
Gráfica N° 29. Volúmenes de Exportación Mercado de Destino .....	201
Gráfica N° 30. Producción de Hidrocarburos Líquidos.....	202
Gráfica N° 31. Pago por IDH Regalías y Participaciones.....	204
Gráfica N° 32. Regalías por Departamento.....	205
Gráfica N° 33. Turistas Nacionales. 2010.....	209
Gráfica N° 34. Turistas Extranjeros. Gestión 2010.....	209
Gráfica N° 35. Caracterización del Sistema de Vida: Zona Alta .....	229
Gráfica N° 36. Caracterización del Sistema de Vida Valle Central .....	232
Gráfica N° 37. Caracterización del Sistema de Vida Subandino Norte .....	235
Gráfica N° 38. Caracterización del Sistema de Vida Subandino Sur.....	238
Gráfica N° 39. Caracterización del Sistema de Vida Chaco.....	241
Gráfica N° 40. Escenarios de Emisiones.....	248
Gráfica N° 41. Escenarios del Cambio Climático .....	249
Gráfica N° 42. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual.....	255
Gráfica N° 43. Temperatura Mínima Extrema (°C) .....	256
Gráfica N° 44. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual.....	256
Gráfica N° 45. Distribución Histórica de la Precipitación Total (mm/año) .....	257

Gráfica N° 46.	Duración del Periodo de Lluvias.....	257
Gráfica N° 47.	Temperatura Mínima Extrema (°C) .....	258
Gráfica N° 48.	Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual.....	258
Gráfica N° 49.	Temperatura Extrema (°C).....	259
Gráfica N° 50.	Precipitación Total (mm/año).....	259
Gráfica N° 51.	Duración del Periodo de Lluvias.....	260
Gráfica N° 52.	Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual.....	260
Gráfica N° 53.	Precipitación Pluvial.....	261
Gráfica N° 54.	Análisis de la Capacidad de Adaptación Zona Alta .....	272
Gráfica N° 55.	Análisis de la Capacidad de Adaptación Valle Central .....	272
Gráfica N° 56.	Análisis de la Capacidad de Adaptación en Subandino - Norte y Sur.....	273
Gráfica N° 57.	Análisis de la Capacidad de Adaptación Chaco Norte y Sur .....	274
Gráfica N° 58.	Ejecución por Tipo de Administración .....	281
Gráfica N° 59.	Instalaciones Internas en el Departamento de Tarija Gestión 2015 .....	298
Gráfica N° 60.	Ejecución Física en Red Secundaria en el Departamento de Tarija Gestión 2015...	298

## ÍNDICE DE MAPAS

	Página
Mapa N° 1. Territorio de la Creación de Tarija .....	1
Mapa N° 2. Ubicación Geográfica y Límites.....	2
Mapa N° 3. División Política del Dpto. de Tarija .....	3
Mapa N° 4. Áreas Protegidas Departamento de Tarija .....	7
Mapa N° 5. Zonas de Vida del Departamento de Tarija. ....	11
Mapa N° 6. Clima con Datos de Temperatura .....	12
Mapa N° 7. Humedad e Isoyetas de Precipitación .....	13
Mapa N° 8. Distribución Mensual de la Precipitación .....	14
Mapa N° 9. Unidades Hidrológicas de Nivel 2 (UH2).....	15
Mapa N° 10. Unidades Hidrológicas de Nivel 3 (UH3).....	15
Mapa N° 11. Unidades Hidrológicas de Nivel 4 (UH4).....	16
Mapa N° 12. Unidades Hidrológicas de Nivel 5 (UH5).....	16
Mapa N° 13. Ríos principales. ....	17
Mapa N° 14. Vegetación del Departamento de Tarija. ....	20
Mapa N° 15. Bio Clima del Departamento de Tarija. ....	20
Mapa N° 16. Proceso Pre Colombino de Ocupación del Territorio. ....	23
Mapa N° 17. Proceso Colonial de Ocupación del Territorio. ....	24
Mapa N° 18. Fragmento del mapa Oficial de Bolivia de 1859. ....	27
Mapa N° 19. Fragmento del Mapa Oficial de Bolivia de 1904 .....	28
Mapa N° 20. Ruta Comercial del Virreinato del Perú y Explotación de Hidrocarburos .....	31
Mapa N° 21. Espacialización de los Patrones de Explotación de Recursos en Dpto. Tarija.....	32
Mapa N° 22. Potencialidades Agrícolas .....	40
Mapa N° 23. Potencialidades Pecuarias.....	41
Mapa N° 24. Potencialidades Forestales.....	41
Mapa N° 25. Potencialidades Pesqueras.....	42
Mapa N° 26. Potencialidades Hidrocaburíferas.....	43
Mapa N° 27. Potencialidades Mineras.....	43
Mapa N° 28. Categorización de Centros Poblados.....	45
Mapa N° 29. Capitales de Municipio y los Servicios Básicos .....	50
Mapa N° 30. Situación General del Territorio de Yacuiba. ....	54
Mapa N° 31. Conurbación Externa e Interna de la ciudad de Yacuiba .....	55
Mapa N° 32. Orientación de Crecimiento Urbano de la Ciudad de Yacuiba. ....	56
Mapa N° 33. Situación Fisiográfica del Municipio de Tarija .....	57
Mapa N° 34. Orientación del Crecimiento Urbano de la Ciudad de Tarija.....	59
Mapa N° 35. Fisiográfico del Municipio de Bermejo.....	60
Mapa N° 36. Orientación del Crecimiento Urbano de la Ciudad de Bermejo .....	61
Mapa N° 37. Modelo de Asentamientos en Dpto. de Tarija .....	62
Mapa N° 38. Bermejo ejemplo de aplicación de modelo de asentamientos humanos. ....	63
Mapa N° 39. El Puente ejemplo de aplicación de modelo de asentamientos humanos.....	63
Mapa N° 40. Exportaciones e Importaciones del Dpto de Tarija Vías de Salida e Ingreso.....	64
Mapa N° 41. Emigración departamental a nivel de municipio. ....	66
Mapa N° 42. Red Fundamental de Carreteras. ....	68
Mapa N° 43. Red Departamental de Caminos.....	75
Mapa N° 44. Red Ferroviaria Fundamental.....	75
Mapa N° 45. Punto de Conexión bimodal Terrestre- Fluvial. ....	76



Mapa N° 46.	Vuelos departamentales .....	77
Mapa N° 47.	Aeropuertos con Provisión y Comercialización de Combustible. ....	77
Mapa N° 48.	Síntesis del Sistema de Transporte .....	78
Mapa N° 49.	Ductos y Redes Subterráneos. ....	79
Mapa N° 50.	Telecomunicaciones y Conexiones Aéreas. ....	80
Mapa N° 51.	Escenarios de Planificación Territorial .....	81
Mapa N° 52.	Tierras Comunitarias de Origen .....	82
Mapa N° 53.	Cobertura de Agua para Consumo Humano - Zona Alta.....	128
Mapa N° 54.	Cobertura de Agua para Consumo Humano - Valle Central.....	129
Mapa N° 55.	Cobertura de Agua para Consumo Humano - Subandino. ....	130
Mapa N° 56.	Cobertura de Agua para Consumo Humano - Chaco .....	131
Mapa N° 57.	Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Zona Alta.....	133
Mapa N° 58.	Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Valle Central.....	134
Mapa N° 59.	Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Subandino. ....	135
Mapa N° 60.	Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Chaco. ....	136
Mapa N° 61.	Cobertura y Uso de la Tierra - 2010 .....	157
Mapa N° 62.	Biodiversidad .....	162
Mapa N° 63.	Uso Adecuado e Inadecuado del Suelo .....	164
Mapa N° 64.	Macro regiones Turísticas de Bolivia .....	210
Mapa N° 65.	Zonas fisiográficas del departamento de Tarija.....	211
Mapa N° 66.	Circuitos turísticos del departamento de Tarija.....	211
Mapa N° 67.	Potencial turístico.....	214
Mapa N° 68.	Sistemas de Vida del departamento de Tarija .....	220
Mapa N° 69.	Denominación Sociocultural .....	221
Mapa N° 70.	Centros Poblados y sus Áreas de Influencia en los Sistemas de Vida .....	227
Mapa N° 71.	Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Zona Alta.....	229
Mapa N° 72.	Ubicación del Sistema de Vida Valle Central en el Departamento de Tarija.....	232
Mapa N° 73.	Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Subandino Norte ....	235
Mapa N° 74.	Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Subandino Sur .....	238
Mapa N° 75.	Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Chaco .....	241
Mapa N° 76.	Grados de Presión de Unidades Socioculturales en Zonas de Vida .....	243
Mapa N° 77.	Amenaza de Granizadas.....	245
Mapa N° 78.	Amenaza de Helada .....	245
Mapa N° 79.	Amenaza de Incendio Forestal .....	246
Mapa N° 80.	Amenaza de Inundación.....	247
Mapa N° 81.	Amenaza de Sequía .....	247
Mapa N° 82.	Capacidad Social.....	269
Mapa N° 83.	Capacidad Político – Institucional.....	269
Mapa N° 84.	Capacidad Económica .....	270
Mapa N° 85.	Capacidad Ambiental.....	270
Mapa N° 86.	Capacidad Cultural.....	271
Mapa N° 87.	Capacidad de Adaptación por Sistemas de Vida .....	275



## 1. OCUPACIÓN DEL TERRITORIO

### 1.1 Características Generales

#### 1.1.1 Creación del Departamento de Tarija

En 1825, Tarija, con el rango de provincia argentina tenía una extensión de 183.116 km<sup>2</sup>, abarcando además de los territorios que quedaron como parte del actual departamento de Tarija, a los territorios de Sud Chichas y Sud López e incluso una extensión en el Chaco Boreal mayor que la del posterior departamento boliviano de Tarija. En rigor abarcaba virtualmente más que Sud Chichas y Sud López ya que en los mapas argentinos como el del Atlas Argentino de 1888 editado por Félix Lajouane bajo la supervisión del geógrafo Mariano Paz Soldán el límite noroeste de la provincia de Tarija se extendía desde el río Pilaya y el punto septentrional del río Cotagaita y desde Este hacia el Oeste por el paralelo que tocaba ese punto hasta la cordillera axial de los Andes, es decir, hasta la zona más elevada de los Andes que tras 1890 pasó a ser el límite entre Chile y Bolivia.<sup>1</sup>

La Provincia de Tarija, se erigió en Departamento según Ley del 24 de septiembre de 1831, durante el gobierno de Andrés de Santa Cruz. Al momento de su creación el Departamento tenía una superficie aproximada de 138.000 km<sup>2</sup> como se observa en el Mapa 1. El Departamento de Tarija ha sufrido desmembraciones territoriales en una magnitud de 80% por otros Departamentos en la República de Bolivia y por conflictos territoriales con países vecinos: Argentina y Paraguay.

**Mapa N° 1. Territorio de la Creación de Tarija**



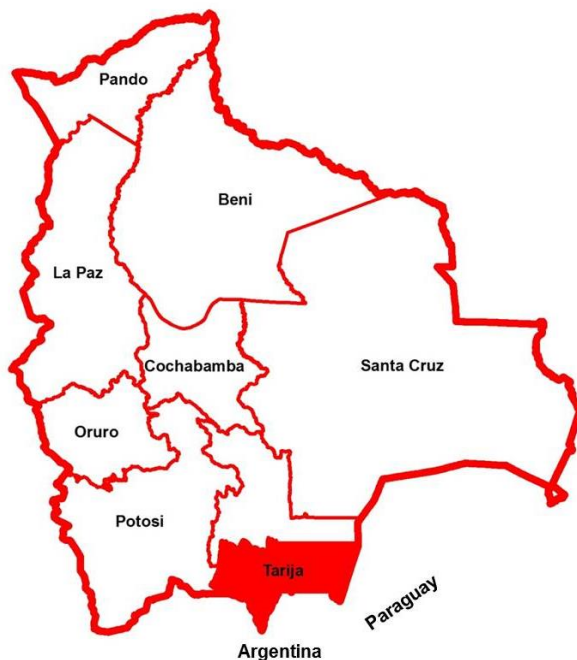
Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial PDOTT 2006 – 2025.

<sup>1</sup> Fuente: "Crónicas de Tarija", Elías Vacaflor Dorakis.

### **1.1.2 Ubicación Geográfica, Límites con otras Entidades Territoriales**

El Departamento de Tarija, está ubicado al sur de Bolivia, limita al norte con el Departamento de Chuquisaca, al sur con la República Argentina, al este con la República del Paraguay y al oeste con los Departamentos de Chuquisaca y Potosí. Geográficamente se encuentra entre los paralelos 20°50' y 22°50' de latitud sur y los meridianos 62°15' a 65°20' de longitud oeste.

#### **Mapa N° 2. Ubicación Geográfica y Límites**



Fuente: Elaboración Propia

### **1.1.3 División Político-Administrativa**

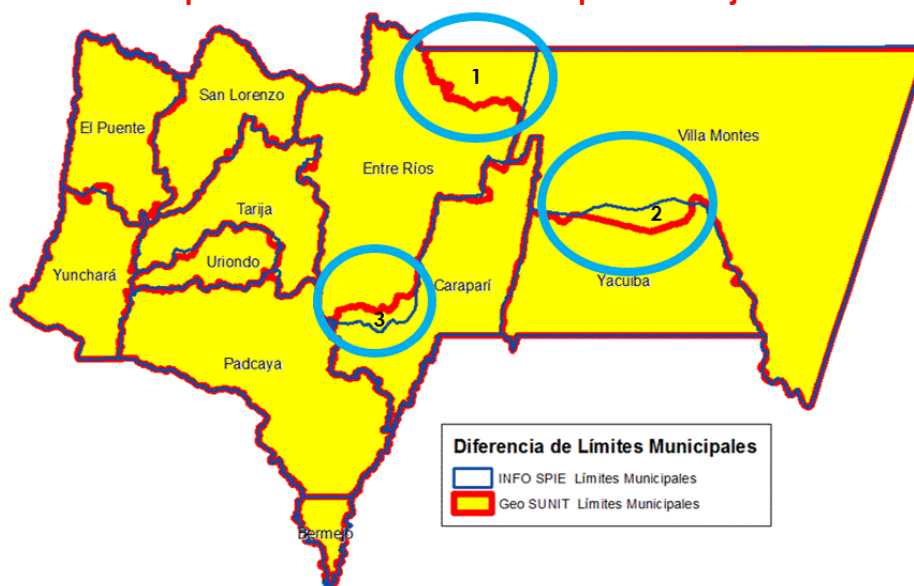
El Departamento de Tarija está conformado por 6 provincias, 11 secciones municipales. Las provincias son: Cercado, Arce, Gran Chaco, Avilés, Méndez y O'Connor.

#### **Cuadro N° 1. División Política del Departamento de Tarija**

<b>Provincia</b>	<b>Municipio</b>
Cercado	Tarija
Arce	Padcaya
	Bermejo
Gran Chaco	Yacuiba
	Caraparí
	Villa Montes
Avilés	Uriondo
	Yunchará
Méndez	San Lorenzo
	El Puente
O'Connor	Entre Ríos



**Mapa N° 3. División Política del Dpto. de Tarija**



**Nota:** Las fuentes que ostentan Metadatos: GeoBolivia y GeoSUNIT, acreditan su información con la misma fecha y origen de datos: "Información puesta a disposición por el Ministerio de Autonomías con datos actualizados a abril de 2015". Y, entre los mapas del INFO SPIE y GEO SUNIT, se observa mayor diferencia territorial en las siguientes zonas:

1. En la parte Norte entre Villa Montes y Entre Ríos.
2. En el Sur de Vila Montes y Norte de Yacuiba.
3. En el Sudoeste de Carapari y Sur de Entre Ríos.

Fuente: Elaboración Propia con Información de Geo SUNIT e INFO SPIE

#### **1.1.4 Extensión territorial Actual**

La superficie actual del Departamento de Tarija es de 37.623 km<sup>2</sup>, se puede ver que este departamento fue cercenado por contiendas bélicas y por decisiones políticas administrativas desde su creación a la actualidad con la pérdida de 100.377 km<sup>2</sup>.

#### **1.1.5 Población total**

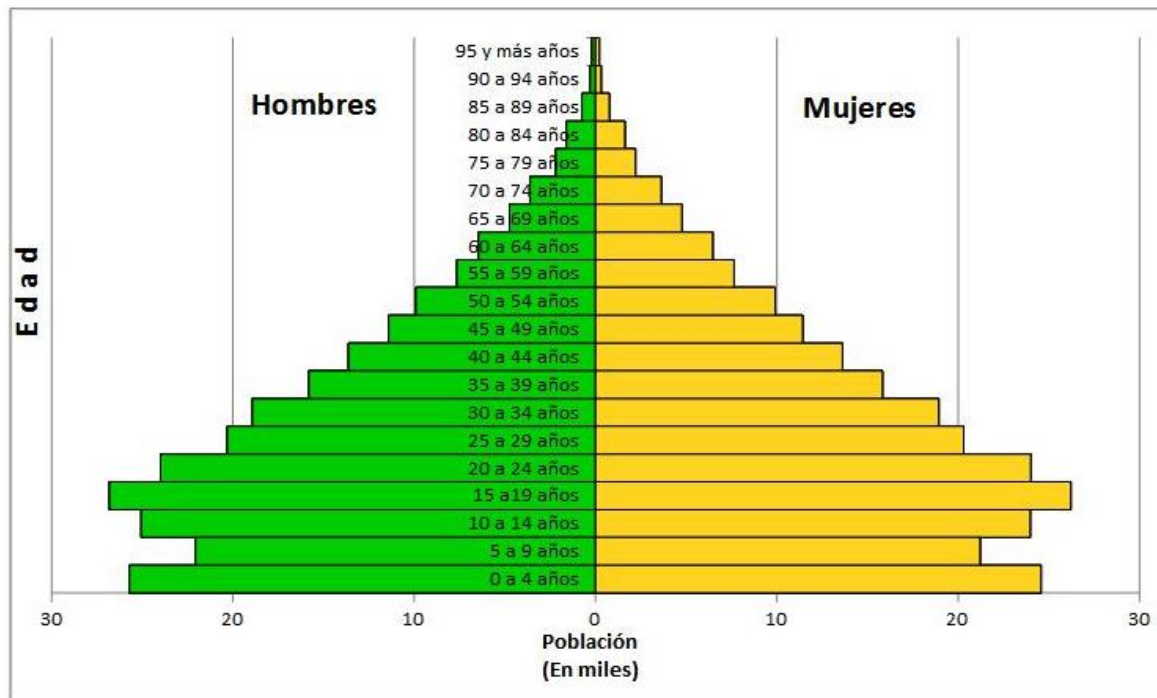
Según el Censo de Población y Vivienda 2012, el Departamento de Tarija en ese año contaba con 483.518 habitantes, que significan 4,8% del total de la población boliviana que alcanzaba a 10.059.856; en el año 2015 en el departamento de Tarija se llegaría a 520.265 habitantes.

Del total de habitantes en el Dpto. de Tarija (según el CNPV 2012): 242.400 son mujeres que representan 50,1% y 241.118 son hombres, es decir: 49,9%.

De acuerdo a la distribución de la población que puede apreciar que el departamento de Tarija es una población joven, ya que entre los 0 a 19 años existen 195.578 habitantes que representa 40% de la población total de los cuales 95.935 son mujeres y 95.643 son hombres; en la edad de 20 a 39 años este rango representa 33% de la población total que son 158.734 habitantes de los cuales 79.696 son mujeres y 79.038 son hombres; en el rango de 40 a 49 años representan 10% de la población siendo 50.262 habitantes de ellos 25.229 mujeres y 25.033 hombres; con relación a los habitantes de 50 a 64 años son 49.434 personas que representan 10% de ellas 25.440 mujeres y 23.993 hombres y de los 65 años adelante esto representan 6% de la población total que son 29.510 personas de ellas 16.100 mujeres y 13.410 hombres.

De manera gráfica se muestran estas consideraciones:

**Gráfica N° 1. Pirámide Poblacional**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

La población empadronada por Área Urbano - Rural, en el Censo 2012; corresponde 65% al área urbana y 35% al área rural.

El municipio de Tarija según el censo 2012 albergaba a 205.375 habitantes que representa 42,5% del total de la población del Departamento, seguido de Yacuiba con 92.245 habitantes (19,1%) y Villa Montes con 39.687 habitantes (8,2%). La distribución porcentual de la población como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2. Distribución de la Población por Municipios, Censo 2012 2001, 1992**

Tarija	Yacuiba	Villa Montes	Bermejo	San Lorenzo	Entre Ríos	Padcaya	Caraparí	Uriondo	El Puento	Yunchará
42,5%	19,1%	8,2%	7,1%	4,9%	4,5%	3,9%	3,2%	3,1%	2,3%	1,1%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE.

La proyección de la Población en el Departamento de Tarija para los próximos años (hasta 2020) habría crecido 15,20%, respecto a datos del Censo 2012. Ello representa 4,87 % de la población boliviana proyectada para el año 2020, esta proyección se efectuó con la Tasa de Crecimiento Intercensal de 1,9 para el Dpto. Tarija y 1,7 para Bolivia.

**Cuadro N° 3. Proyecciones de Población, Departamento y Municipio, 2015-2020**

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TACI
Bolivia	10.572.909	10.743.926	10.914.944	11.085.961	11.256.979	11.427.996	1,70
Dpto. Tarija	511.079	520.265	529.452	538.639	547.826	557.013	1,90
Cercado	221.394	226.734	232.074	237.414	242.753	248.093	2,60
Tarija	221.394	226.734	232.074	237.414	242.753	248.093	2,60
Arce	53.328	53.376	53.423	53.471	53.518	53.566	0,10
Padcaya	18.513	18.457	18.401	18.345	18.289	18.233	-0,30
Bermejo	34.816	34.919	35.023	35.126	35.230	35.333	0,30
Gran Chaco	157.637	161.023	164.409	167.796	171.182	174.568	2,10
Yacuiba	94.736	95.566	96.396	97.226	98.056	98.887	0,90
Caraparí	17.533	18.255	18.977	19.699	20.421	21.144	4,70
Villa Montes	45.369	47.203	49.036	50.870	52.704	54.538	4,60
Avilés	21.063	21.327	21.591	21.855	22.119	22.383	1,30
Uriondo	15.490	15.727	15.963	16.200	16.436	16.673	1,60
Yunchará	5.572	5.600	5.627	5.655	5.682	5.710	0,50
Méndez	36.137	36.444	36.751	37.058	37.364	37.671	0,80
San Lorenzo	24.579	24.818	25.056	25.295	25.533	25.772	1,00
El Puente	11.558	11.626	11.695	11.763	11.831	11.899	0,60
O'Connor	22.717	22.959	23.201	23.442	23.684	23.926	1,10
Entre Ríos	22.717	22.959	23.201	23.442	23.684	23.926	1,10

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

De acuerdo a la proyección de la población de acuerdo al sexo se puede decir que se mantiene casi en 50% la relación entre hombres y mujeres.

**Cuadro N° 4. Población Total Proyectada, por Sexo, 2015 – 2020**

Territorio	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bolivia	10.572.909	10.743.926	10.914.944	11.085.961	11.256.979	11.427.996
Dpto. Tarija Total	511.079	520.265	529.452	538.639	547.826	557.013
Dpto. Tarija Mujeres	256.217	260.822	265.428	270.034	274.639	279.245
Dpto. Tarija Hombres	254.862	259.443	264.024	268.605	273.187	277.768

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Se muestra la pirámide poblacional del departamento de Tarija de acuerdo a su composición y distribución por sexo y edad.

#### **1.1.6 Características socioculturales de la población.-**

Como se puede ver en el cuadro N° 5, que en el Departamento de Tarija el idioma hablado predominante con 91% es el castellano; 5,6% quechua; 1,1% Weenhayek y 0,8% Guaraní

**Cuadro N° 5. Porcentaje de Población por Idioma Materno, Censo 2012**

Departamento y Municipio	2012						
	Castellano	Quechua	Weenhayek	Guaraní	Aymara	Otros Nativos	Idiomas Extranjeros
Bolivia	68,7	18,0		0,6	11,1	0,6	1,0
Dpto. Tarija	91,0	5,6	1,1	0,8	0,7	1,2	0,7

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Dentro de la distribución territorial se puede ver que en el Gran Chaco (en Yacuiba 10,5% de la población tiene como idioma materno el quechua) y O'Connor serían las únicas provincias que hablan menos de 90% de la población el idioma castellano. En la Zona Alta (Yunchará y El Puente); 98,6% de la población habla castellano

**Cuadro N° 6. Porcentaje de Población por Idioma Materno, Censo 2012**

Provincia	Municipio	Castellano	Quechua	Weenhayek	Guaraní	Aymara	Otros Nativos	Idioma Extranjero
<b>Cercado</b>		<b>93,6</b>	<b>5,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,9</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>
	Tarija	93,6	5,2	0,0	0,1	0,9	0,1	0,2
<b>Arce</b>		<b>92,8</b>	<b>6,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
	Padcaya	97,3	2,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0
	Bermejo	90,3	8,5	0,0	0,1	0,9	0,1	0,1
<b>Gran Chaco</b>		<b>84,6</b>	<b>8,0</b>	<b>2,7</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>2,5</b>	<b>1,9</b>
	Yacuiba	83,1	10,5	2,1	0,5	0,9	0,7	2,2
	Caraparí	92,0	5,5	0,0	1,9	0,2	0,2	0,1
	Villa Montes	85,5	3,2	5,2	2,2	0,5	1,6	1,9
<b>Avilés</b>		<b>98,1</b>	<b>1,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>
	Uriondo	97,8	2,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
	Yunchará	99,0	0,8	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Méndez</b>		<b>97,2</b>	<b>2,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
	San Lorenzo	96,8	2,5	0,0	0,1	0,3	0,1	0,1
	El Puente	98,1	1,5	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0
<b>O'Connor</b>		<b>88,4</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>9,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
	Entre Ríos	88,4	1,2	0,0	9,8	0,2	0,2	0,2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)

De acuerdo al Cuadro N° 7, la población del Departamento de Tarija 85% no representa a ningún pueblo originario campesino y de 15% que representa algún pueblo originario campesino 38% es campesino, 27% quechua, 15% guaraní, 7% weenhayek y 6% aymara.

Que dentro del departamento se ve que de acuerdo a la determinación de nación 39% es otro tipo de declaración (campesina-indígena), 33% de los pueblos mayoritarios (quechua-aymara), 24% representa a los pueblos minoritarios y 4% a otras naciones o pueblos.

**Cuadro N° 7. Población Según Auto pertenencia, Censo 2012**

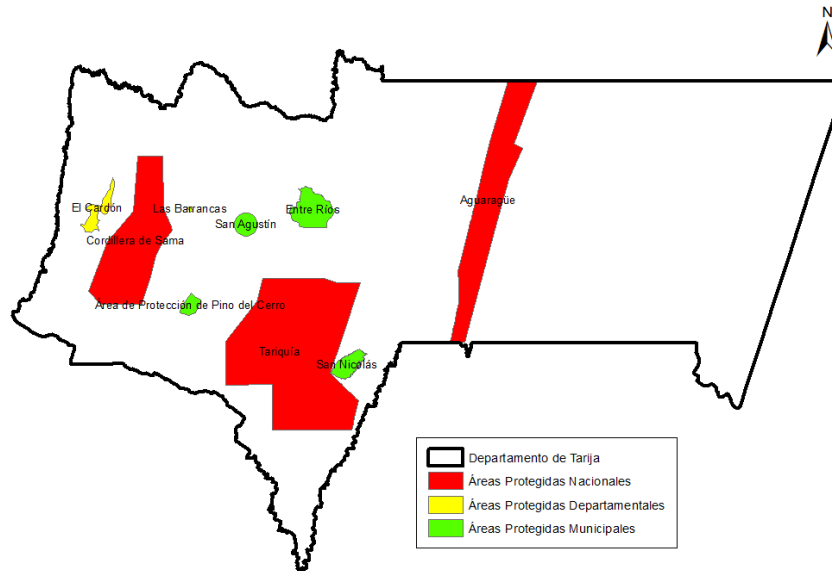
Naciones o Pueblos	Casos	%
<b>Total Población nación</b>	<b>483.518</b>	<b>100</b>
<b>Total de personas que No pertenecen a Pueblos Indígenas Originarios Campesinos</b>	<b>412.876</b>	<b>85</b>
<b>Total de personas que Sí pertenecen a Pueblos Indígenas Originarios Campesinos</b>	<b>70.642</b>	<b>15</b>
C – Campesino	26.743	38
A – Quechua	19.382	27
B – Guaraní	10.362	15
B – Weenhayek	5.118	7
A – Aymara	4.512	6
B - Afro boliviano	770	1
C – Indígena	637	1
B – Mojeño	554	1
Otras Naciones o Pueblos	2.564	4

(A: Naciones o pueblos mayoritarios, B: Naciones o pueblos minoritarios contemplados en la ley del Régimen Electoral, C: Otro tipo de Declaraciones)

### **1.1.7 Categorías de las Áreas Protegidas Nacionales, Departamentales y Municipales**

Son territorios especiales, geográficamente definidos, jurídicamente declarados y sujetos a legislación, manejo y jurisdicción especial para la consecución de objetivos de conservación de la diversidad biológica. Es decir que, tienen la función de proteger y conservar los recursos naturales: los ambientes naturales y los ecosistemas del departamento y en su caso restaurar áreas degradadas y restablecer estos ecosistemas, y salvaguardar la diversidad genética de las especies endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción. El Departamento de Tarija es tiene más Áreas Protegidas, en relación a la superficie departamental que el resto de departamentos de Bolivia.

**Mapa N° 4. Áreas Protegidas Departamento de Tarija**



Fuente: INFO SPIE

#### **1.1.7.1 Áreas Protegidas Nacionales**

##### **a. Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (RNFFT)**

Abarca parte de los bosques transicionales de la formación Chaco Serrano y bosques húmedos sub montanos y montanos nublados de la selva Tucumano-Boliviana. El rango altitudinal oscila entre 900 y 3.400 m.s.n.m.

La Reserva es una muestra geográfica representativa de la provincia fisiográfica del Subandino y tiene gran importancia estratégica en la conservación y protección de los recursos hídricos y de la biodiversidad departamental y nacional.

La superficie es de 246.870 hectáreas que abarca los Municipios involucrados de: Padcaya, Entre Ríos, Caraparí, Tarija.

Norma y Fecha de Creación.- Decreto Supremo N° 22.277 de 1º de agosto de 1.989, elevado a rango de Ley N° 1.328 en 23 de abril de 1992.

Misión: Conservar una muestra representativa de la biodiversidad del ecosistema de Yungas Andinas.

**Objetivos:**

- i) Proteger la flora y fauna del lugar;
- ii) Regular los caudales hídricos en las cuencas de los ríos Bermejo y Grande de Tarija;
- iii) Planificar el uso racional y sostenido de los recursos naturales renovables existentes en el área.

**b. Reserva Biológica Cordillera de Sama (RBCS)**

Ubicada al extremo oeste del departamento de Tarija, es un Área Protegida de interés nacional en virtud a la riqueza natural y arqueológica que posee como el Camino del Inca.

Suministra agua potable a la ciudad de Tarija y poblaciones aledañas. Dentro de su territorio se encuentran 12 comunidades rurales y 4 eco-regiones diferentes con numerosas especies de fauna andina como la vicuña, el cóndor, el venado, zorro andino y otras especies del valle. También existen importantes especies de flora muy particulares, como la yareta, la quewiña y pino del cerro.

Fisiográficamente ocupa la región de la cordillera oriental (Cordillera de Sama), caracterizándose por su topografía de abruptas pendientes, mesetas y lagunas altoandinas como la de Tajzara. El clima del área varía de frío a templado, los valores de precipitación son inferiores a los 800 mm anuales.

Superficie: 108.500 hectáreas que abarca los Municipios involucrados de: Tarija, San Lorenzo, El Puente, Yunchará, Uriondo y Padcaya.

Norma y Fecha de Creación.- Decreto Supremo Nº 22.721 de 30 de enero de 1.991.

**Objetivos:**

- i) Conservar una muestra representativa de valles y puna que forman parte de la Cordillera Oriental y ;
- ii) Proteger las cabeceras de la cuenca del río Guadalquivir que provee de agua a la ciudad de Tarija y otras poblaciones. Tiene importancia regional y nacional, por sus valores biológicos y servicios ecológicos que presta.

**c. Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado de la Serranía del Aguaragüe (PNANMISA)**

Se ubica en el último cordón montañoso antes de ingresar a la Llanura Chaqueña, al Este del departamento en la provincia Gran Chaco.

En esta zona de conjugan características de Bosque Serrano Chaqueño y Bosque Tucumano Boliviano, por lo que es rico en diversidad de flora y fauna. Con una temperatura media anual es de 21°C, en la zona se desarrollan especies de flora como ser Pino de Cerro, Barroso, Guayabilla, Cedro, Nogal, Saúco y otros.

Superficie: Superficie total de 108.307 hectáreas, de las cuales 45.822 ha corresponden a la categoría de Parque Nacional y 62.485 hectáreas de Área Natural de Manejo Integrado y abarca los Municipios involucrados: Yacuiba, Villa Montes y Caraparí.

Población residente en el interior del Área: La población está distribuida en 33 comunidades, (15 de las cuales están dentro de los límites del Parque protegido de uso restringido y, 18 en su zona de amortiguamiento).

Norma y Fecha de Creación.- Ley Nº 2.083 de 20 de abril de 2.000.

Objetivos:

- i) Conservar una muestra representativa de la biodiversidad existente en los ecosistemas de transición entre los bosques montanos y Chaco Serrano;
- ii) Proteger la serranía del Aguaragüe como regulador del régimen hídrico de la Llanura Chaqueña y como fuente de agua de las ciudades de Villa Montes, Yacuiba, Caraparí y comunidades de su área de influencia.

### **1.1.7.2 Áreas protegidas Departamentales<sup>2</sup>:**

#### **a) Parque Nacional Las Barrancas**

El Parque nacional las Barrancas se encuentra en la zona norte de la ciudad de Tarija, está conformado principalmente por formaciones naturales que se derivan de la erosión hídrica sobre zonas denominadas (bad lands), el propósito de la existencia de este parque es la conservación de la flora y fauna silvestre que se encuentra amenazada por la rápida expansión urbana.

Con una superficie de 224,644 hectáreas, ubicado dentro del Municipio de Tarija.

Norma y Fecha de Creación.- Decreto Supremo Nº 7807 de 29 de agosto de 1966; Decreto Supremo Nº 22937 de 11 de octubre de 1991, que reduce la superficie y modifica las colindancias del Parque Nacional Las Barrancas creado con DS 7807.

#### **b) Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Cardón (PNAMIC)<sup>3</sup>**

Se caracteriza esta Área Protegida por la dominancia de cardones como el *Trichocereus tarijensis*, que conforman extensas áreas. Posee paisajes de extraordinaria belleza, y es el área de amortiguación de la Reserva de la Cordillera de Sama. El Área se ubica entre las comunidades de Curqui y Palqui.

Superficie: Se estiman 19.372 hectáreas, de acuerdo a una propuesta preliminar de límites, en los Municipios de El Puente y Yunchará.

Norma y Fecha de Creación.- Ley Nº 2465 de 2 de mayo de 2003.

Valores de Conservación.- En los estudios preliminares de fauna se ha verificado la existencia de un picaflor endémico (*Oreotrochilos adela*) y pumas andinos en peligro de extinción; también se ha confirmado la presencia de un anfibio endémico: *Telmafobius cf.*, así como el reptil *Liolaemus alticolor* y el Puma *Felix concolor*.

Entre la flora los cardonales *Trichocereus tarijensis*, *Trichocereus werdermannianus* y *Oreocereus sp.*, existen especies de leguminosas asociadas al cardonal: el Churqui amarillo *Prosopis ferox* y el Palqui *Acacia Fedeana*. Asimismo, en el área existen valores arqueológicos que necesitan ser investigados, como las ruinas de El Fuerte, sobre la serranía de Pamparayo.

Población residente en el interior del Área: Aproximadamente 9 comunidades.

<sup>2</sup> Fuente: GeoBolivia: <http://geo.gob.bo/>.

Fuente: PROMETA, IYA, LIDEMA, Fundación K. Adenahuer. Áreas Protegidas del Departamento de Tarija. 2ª Edición. La Paz, Bolivia. 2004

<sup>3</sup> Se estudia la fusión del PNAMIC con la Reserva Biológica Cordillera de Sama, para formar una sola Área Protegida.



### 1.1.7.3 Áreas protegidas Municipales<sup>4</sup>

#### a. Área de Protección del Pino del Cerro (APPC)

Ubicada en la serranía de Huacanqui. Superficie de 4.758 hectáreas, dentro del municipio de Padcaya

Norma y Fecha de Creación.- Resolución Ministerial de creación Nº 182/91 de 4 de julio de 1991.

Objetivos:

- i) Proteger y conservar el "Pino del cerro" (*Podocarpus parlatorei*) que está en proceso de extinción,
- ii) Manejo de la cuenca.

#### b. Área Protegida Municipal Entre Ríos

Se ubica como indica su nombre en el municipio de Entre Ríos. Posee características de la ecorregión boliviano tucumana; con una superficie de 20.176,73 hectáreas.

Norma y Fecha de Creación.- Ordenanza Municipal Nº 002/1993.

Objetivos:

- i) Conservar la integridad de las condiciones de los ecosistemas de la ecorregión Boliviano – Tucumana;
- ii) Mantener la calidad del régimen hidrológico; Mantener la biodiversidad, recursos genéticos; y
- iii) Mantener los servicios ambientales que estos ecosistemas prestan en beneficio de la población del municipio de Entre Ríos.

#### c. Reserva Municipal San Nicolás

Comprende la laguna de San Nicolás, que se encuentra en la serranía de Ióiguzu; aquella presenta vegetación acuática rodeada por bosque serrano mezclado con especies de yungas andinas. Cuenta con el Plan de Manejo respectivo

Con una superficie de 16.550 hectáreas dentro del municipio de Caraparí.

Norma y Fecha de Creación.- Ordenanza Municipal Nº 004/2004.

Objetivo:

- i) Proteger y conservar la flora de la selva de pie de monte y selva montana de los yungas tucumano – bolivianos, así como la fauna existente en este ecosistema;
- ii) Mantener las funciones de conectividad, complementación y fuente sumidero.

#### d. Reserva Forestal, Flora y Fauna San Agustín

Se halla en el Municipio de Tarija, corresponde a la Bosque Tucumano Boliviano y Bosque seco interandino. Con una superficie de 7.249,43 hectáreas.

Norma y Fecha de Creación.- Ordenanza Municipal 050/2006 de 11 de mayo de 2006.

Objetivo:

Control y vigilancia de las Reservas Forestales de: Vallecito Marqués, El Champal, Bosque Astillero, Corral de piedras y otros más.

---

<sup>4</sup> Fuente: GeoBolivia: <http://geo.gob.bo/>



## **2. CARACTERÍSTICAS DE ZONAS DE VIDA**

El territorio de Tarija se divide en tres provincias fisiográficas: Cordillera Oriental, (que incluye la Puna y el Valle Central), Subandino y Llanura Chaqueña, (que presenta: el piedemonte y la llanura).

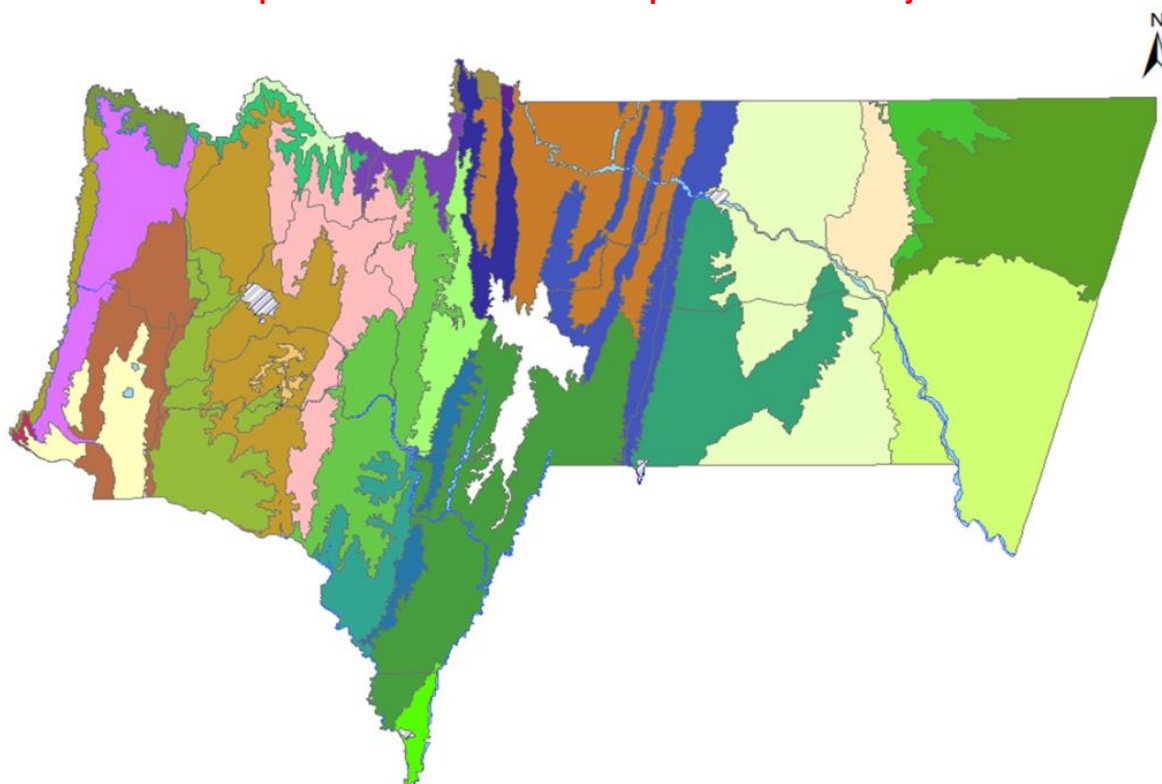
**Cuadro N° 8. Provincias Fisiográficas**

<b>Provincia Fisiográfica</b>	<b>Región</b>	<b>Gran Paisaje</b>	<b>Municipios</b>
Cordillera Oriental	Zona Alta: Prepuna y Puna Altoandina	Montañas, serranías, planicies interandinas, valles	El Puente, Yunchará
	Valle Central	Valles rodeados por serranías y colinas,	San Lorenzo, Tarija, Uriondo, Padcaya
Subandino	Faja Subandina. Intermedia entre el altiplano y los llanos orientales	Serranías intercaladas con valles	Entre Ríos Caraparí, Padcaya, Bermejo
Llanura Chaqueña	Chaco	Piedemonte y llanuras	Villa Montes, Yacuiba

Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial de Tarija 2006 – 2025, PDOTT.

De acuerdo con el Mapa N°5 el departamento de Tarija cuenta con 35 Zonas de Vida.

**Mapa N° 5. Zonas de Vida del Departamento de Tarija.**



Leyenda del Mapa de Zonas de Vida del Departamento de Tarija.

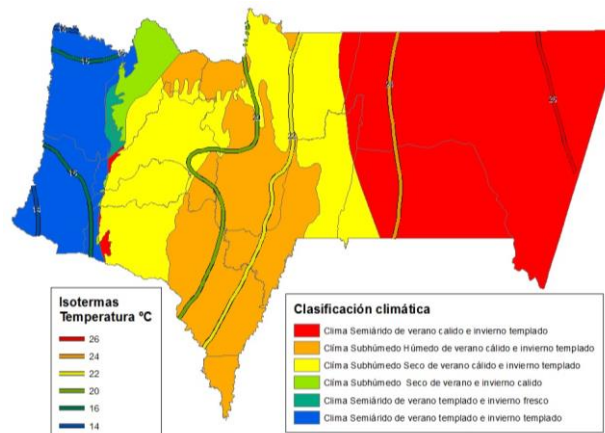
## Diagnóstico Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020

<span style="color: green;">■</span>	Arbustales dispersos y khewiñar con manchones de bosque semidecíduo Boliviano - Tucumano, ganadería, agricultura, con áreas de protección-
<span style="color: orange;">■</span>	Arbustales dispersos y khewiñar con manchones de bosque semidecíduo Boliviano - Tucumano, ganadería, agricultura, con áreas de protección-CULTIVOS AGRICOLAS
<span style="color: green;">■</span>	Arbustales, matorrales y vegetación saxícola montano superior, ganadería y agricultura-
<span style="color: brown;">■</span>	Arbustales, pajonales con manchones de churquiales altimontanos de la Prepuna, ganadería, agricultura, con minería por sectores-
<span style="color: brown;">■</span>	Arbustales, pajonales con manchones de churquiales altimontanos de la Prepuna, ganadería, agricultura, con minería por sectores-EXPLOTACION DE YACIMIENTOS MINEROS
<span style="color: purple;">■</span>	Arbustales, pajonales y manchones de churquiales de la Prepuna, pastoreo, agricultura, minería por sectores-
<span style="color: pink;">■</span>	Arbustales, vegetación saxícola y khewiñares montano superior Boliviano Tucumano, ganadería, agricultura, con áreas de protección por sectores-
<span style="color: blue;">■</span>	Área Urbana
<span style="color: teal;">■</span>	Bosque Boliviano-Tucumano subhúmedo, forestal, agropecuaria, con area protegida-
<span style="color: green;">■</span>	Bosque Subandino denso subhúmedo, forestal, agrosilvopastoril, con area protegida-
<span style="color: yellow;">■</span>	Bosque abierto de quebracho de las llanuras chaqueñas y matorrales espinosos, ganadería, con áreas de protección por sectores-
<span style="color: blue;">■</span>	Bosque abierto decíduo del Chaco Serrano, forestal limitado, ganadería, con áreas de protección-
<span style="color: lightgreen;">■</span>	Bosque abierto semidecíduo montano inferior Boliviano - Tucumano y matorrales xéricos, forestal limitado, ganadería y agricultura, con minería por sectores y áreas de protección por sectores-
<span style="color: purple;">■</span>	Bosque abierto semidecíduo montano inferior Boliviano - Tucumano y matorrales xéricos, forestal limitado, ganadería y agricultura, con áreas de protección por sectores-
<span style="color: blue;">■</span>	Bosque abierto semidecíduo montano inferior del Chaco Serrano y matorrales xéricos, forestal limitado, ganadería y agricultura, con minería por sectores y áreas de protección por sectores-
<span style="color: green;">■</span>	Bosque denso semidecíduo montano medio e inferior Boliviano - Tucumano de transición al Chaco Serrano, forestal limitado, ganadería y agricultura, con minería por sectores y áreas de protección
<span style="color: blue;">■</span>	Bosque denso semidecíduo montano medio e inferior del Chaco Serrano, forestal limitado, ganadería, con áreas de protección-
<span style="color: teal;">■</span>	Bosque ralo abierto decíduo xerofítico del Chaco Serrano, ganadería y agricultura-
<span style="color: purple;">■</span>	Bosque semidecíduo Boliviano - Tucumano montano inferior xérico, ganadería y agricultura-
<span style="color: brown;">■</span>	Bosque semidecíduo subandino montano inferior del Chaco Serrano, forestal limitado y ganadería-
<span style="color: white;">■</span>	Bosque Boliviano_Tucumano subhúmedo, forestal, agrosilvopastoril-
<span style="color: lightblue;">■</span>	Cuerpos de agua
<span style="color: green;">■</span>	Dispersa de pajonales y arbustales montano superior de los Valles Secos Interandinos, ganadería, agricultura, con minería por sectores-
<span style="color: purple;">■</span>	Dispersa de pajonales y matorrales de la Prepuna, agricultura, pastoreo, con minería por sectores-
<span style="color: brown;">■</span>	Dispersa de pajonales, arbustales y churquiales de la Prepuna, agricultura, pastoreo, minería por sectores, con áreas de protección por sectores-
<span style="color: yellow;">■</span>	Dispersa de pajonales, arbustales y matorrales de la Prepuna, agricultura, pastoreo, minería por sectores, con áreas de protección por sectores, agricultura, pastoreo, con minería por sectores-
<span style="color: teal;">■</span>	Khewiñar subhúmedo altimontano y montano superior Boliviano - Tucumano, ganadería y agricultura-
<span style="color: green;">■</span>	Matorral semidecíduo xeromórfico, bosque abierto decíduo xerofítico y bosques densos semidecíduo de piedemonte del Chaco, ganadería, agrícola, con áreas de protección-
<span style="color: green;">■</span>	Matorral semidecíduo xeromórfico, bosque abierto decíduo xerofítico y bosques densos semidecíduo del Chaco, ganadería, agrícola, con áreas de protección-
<span style="color: lightgreen;">■</span>	Matorrales y arbustales semidecíduos xeromórficos y bosque bajo ralo mal drenado con manchones de quebrachales, ganadería y agricultura, con minería por sectores-
<span style="color: orange;">■</span>	Matorrales y arbustales semidecíduos xeromórficos y bosque ralo abierto decíduo xerofítico del Chaco Serrano, ganadería, con minería por sectores-
<span style="color: lightgreen;">■</span>	Matorrales, herbazales xéricos con manchones de bosques secos dispersos montano inferior de los Valles Secos Interandinos, ganadería y agricultura-
<span style="color: brown;">■</span>	Matorrales, vegetación cultivada y bosque ralo decíduo basimontano del Chaco Serrano, ganadería y agricultura, con áreas de protección-
<span style="color: brown;">■</span>	Pajonales, arbustales y matorrales montano superior de los Valles Secos Interandinos, ganadería, agricultura, con minería por sectores-
<span style="color: green;">■</span>	Vegetación cultivada y áreas asociadas de vegetación natural con bosques del Chaco Serrano, agricultura-

Fuente: Elaboración Propia con Información INFO SPIE

Existen 6 tipos de clima relacionados con los Sistema de Vida: en la **Zona Alta o Andina** se cuenta con clima semiárido en verano templado e invierno frío con temperaturas promedio de 14° y en la parte Norte cuenta con clima subhúmedo seco en verano cálido e invierno templado con una temperatura promedio de 20° a orillas del río San Juan del Oro, Camblaya y Pilaya; en el **Valle Central** y **Subandino Norte** el clima es subhúmedo seco en verano cálido e invierno templado con una temperatura promedio de 22°; **Subandino Sur** tiene clima subhúmedo húmedo que en verano es cálido e invierno templado con temperaturas promedio de 24° a 26°, y por último, **Gran Chaco** con clima semiárido que en verano es cálido e invierno templado con una temperatura promedio de 24° a 26°.

**Mapa N° 6. Clima con Datos de Temperatura**

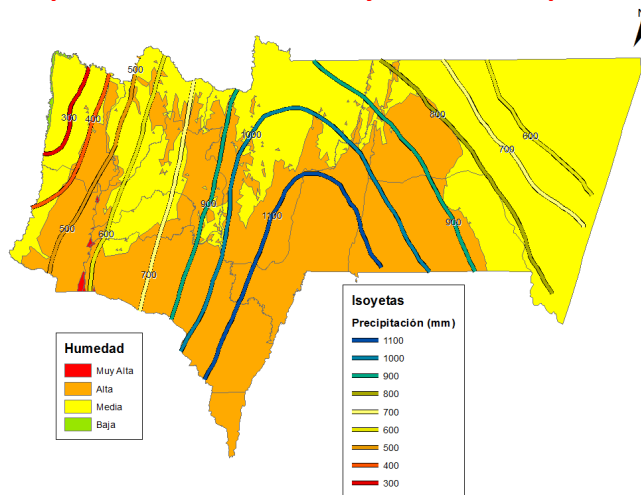


Fuente: INFO SPIE

## 2.1 Humedad e Isoyetas de Precipitación pluvial (mm)

Como se observa en el Mapa 10, las humedad en el departamento es alta y media y las Isoyetas van desde 300 mm hasta los 1100 mm, donde en la **Zona Alta o Andina** en parte Este la humedad es alta y la isoyeta de precipitación esta entre los 500 y 600 mm y en el resto del subsistema se tiene una humedad media y la isoyeta es de 300 a 400 mm, en el **Valle Central** en la parte Sureste la humedad es alta y pero en la mayoría del territorio de este Sub Sistema de Vida es media y la isoyeta es de los 600 a 700 mm, en el **Subandino** en la parte Sur la humedad es alta y la isoyeta está en los 900 a 1100 mm y en el Norte es media y la isoyeta es de 900 a 1000 mm y por último, en el **Chaco** en la parte Centro Oeste la humedad es alta y la isoyeta entre los 900 y 1100 mm y al Noreste es media y la isoyeta es de 600 a 800 mm

Mapa N° 7. Humedad e Isoyetas de Precipitación

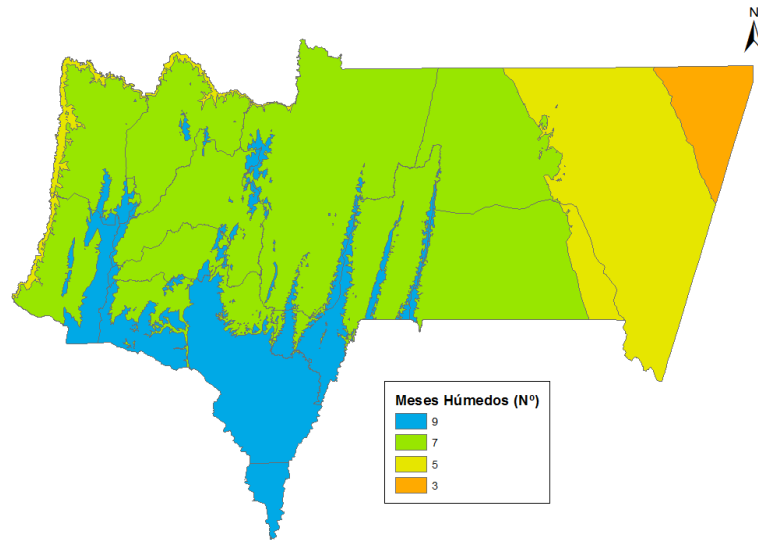


Fuente: INFO SPIE

## 2.2 Distribución Mensual de la Precipitación.

La distribución mensual de las precipitaciones de acuerdo a los Sistemas de Vida que en la **Zona Alta o Andina** que el casi todo el subsistema es de 7 meses de precipitaciones y en la parte Sureste con una distribución de 9 meses, en el **Valle Central** la distribución de las precipitaciones esta alrededor de los 7 meses y en partes muy focalizadas con 9 meses, en el **Subandino** en la parte Sur la humedad es de 9 meses de precipitación y en el Norte la media es de 7 meses y en el **Chaco** en la parte Oeste la humedad tiene una media de 7 meses y en el Suroeste de 9 meses, y al Centro es la media de 7 meses centro Este es de 5 meses y Este Noreste la media es de 3 meses

### Mapa N° 8. Distribución Mensual de la Precipitación



Fuente: INFO SPIE

### 2.3 Hidrografía.

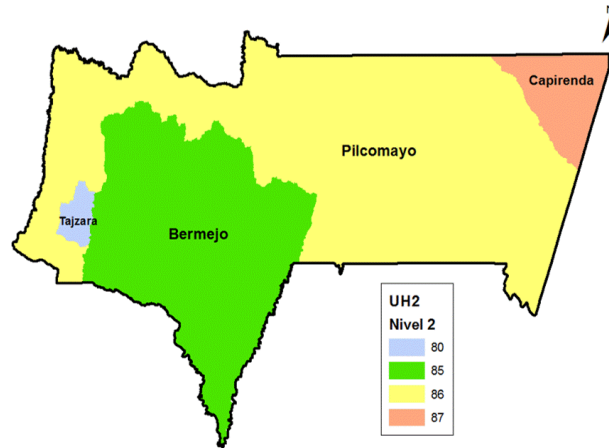
La totalidad del Departamento de Tarija está comprendida dentro de la **Unidad Hidrográfica 1 (UH1)**, que representa la Región Hidrográfica de La Plata.

En el Departamento de Tarija la **Unidad hidrográfica 2 (UH2)** está formada por 2 cuencas mayores y 2 cuencas menores que son tributarios de la cuenca del Río de La Plata, ellas son:

- **La cuenca del río Pilcomayo.** Nace en los Departamentos de Oruro y Potosí y cruza el Departamento de Chuquisaca. Un importante afluente es el río Camblaya - Pilaya, que se forma por la confluencia de los ríos Tumusla y San Juan del Oro
- **La cuenca del río Bermejo.** Nace en territorio argentino y en el Departamento de Tarija en las serranías de Cabildo y el Cóndor, con el nombre de río Orozas, siendo sus principales afluentes el río Condado, río Emborozú y Salado. La cuenca del río Bermejo en territorio boliviano se compone principalmente de la cuenca del río Bermejo, como tal, y del río Grande de Tarija, que tiene su origen en las serranías de Sama, en el Valle Central posee importantes afluentes como lo son los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho.
- **Cuenca de Tajzara.** Este subsistema, presenta una red de drenaje constituida por los ríos Pujzara (Tajzara), Vicuñaño, Muñaño, Turcamarca, las lagunas son: Pujzara – Tajzara o Grande, Patanka y Chica y Toro Waykho. Estos ríos, se caracterizan por tener un régimen de caudales variados, que en la época de lluvias presentan un buen caudal y en la época de estiaje sus caudales son bajos. Existen otras fuentes de agua como las vertientes que se encuentran ubicadas en las faldas de las serranías tanto en la parte oriental como occidental. Las lagunas no constituyen un recurso hídrico importante de esta cuenca, por la alta salinidad de las aguas. El agua de las vertientes, es el único recurso hídrico de disponibilidad para el riego como para el consumo humano.
- **Cuenca Capirenda.** La cuenca está formada por colinas bajas de disección moderada a una altitud que fluctúa entre los 340 a 700 msnm. El clima es árido con una precipitación promedio de 617 mm y un período de disponibilidad de agua en el suelo hasta 5 meses y un período libre de heladas de 10 a 11 meses.

Estos sistemas constituyen las fuentes principales de agua del Departamento siendo necesario un manejo integrado de estos, orientado a superar problemas como la contaminación de sus aguas y arrastre de sedimentos debido al inadecuado manejo de la cuenca en la parte alta.

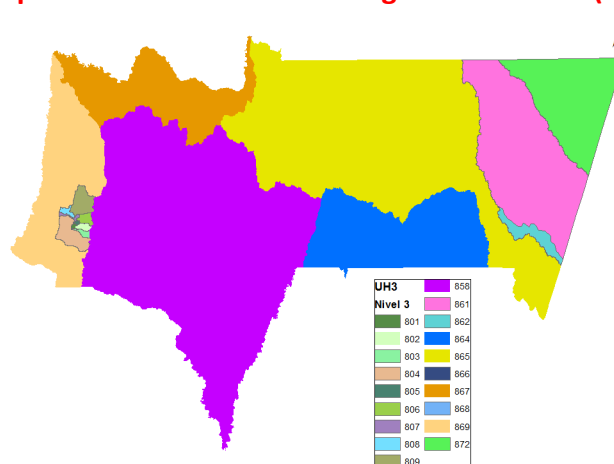
### Mapa N° 9. Unidades Hidrológicas de Nivel 2 (UH2).



Fuente: INFO SPIE

La **Unidad hidrográfica 3 (UH3)** que dentro de las 2 cuencas mayores del río Bermejo y Pilcomayo y 2 cuencas menores de Tajzara y Capirenda de tipo UH2. En la cuenca del río Bermejo (los ríos Guadalquivir, Grande de Tarija y Bermejo) y Capirenda continúan siendo cuencas hidrográficas también de tipo UH3; mientras que las del río Pilcomayo esta se comienza a visualizar 6 unidades hidrológicas de las cuencas de los ríos San Juan del Oro, del Camblaya, del Pilaya, del Pilcomayo, de Cañadas y la última, de las cuencas Caraparí y Yuquirenda, de la misma manera que en la de Tajzara aparecen 5 unidades hidrológicas

### Mapa N° 10. Unidades Hidrológicas de Nivel 3 (UH3).

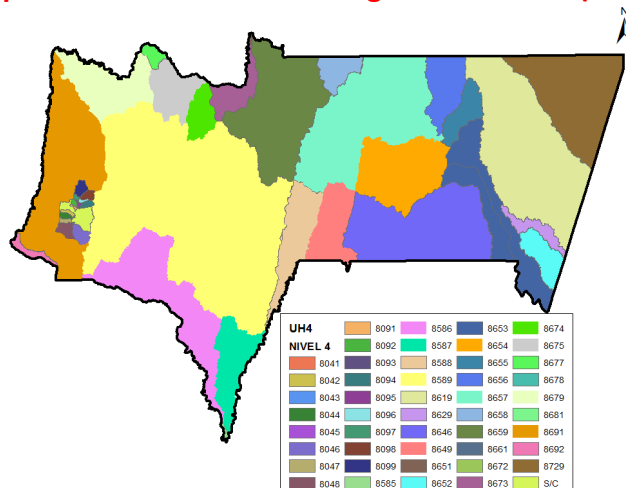


Fuente: INFO SPIE

Con relación al Nivel 4 se puede ver que dentro de la cuenca del río Pilcomayo, sigue siendo importante como unidad hidrológica UH4, aparecen las afluentes a la **cuenca de Tajzara** que son quebradas como Vizcarra, Las Vegas, Galeane, Pujzara, La Fusión, Abra y Palqui y el río Toro Huayco, en la **cuenca del Pilcomayo** continúan los ríos San Juan del Oro y Camblaya y en la cuenca del río Pilaya aparecen los ríos La Hoja, Cajas, San Josecito y Naranjos, en la **cuenca del Pilcomayo** los ríos

Agua Buena, Ivoca, Caipipendi, Tararí, Caigua, otra cuenca del río Pilcomayo con el río El Grito, Saladito, Suaruro, Palos Blancos, Caraparí, en la **cuenca del Bermejo** aparecen río Orozas como afluente al río Bermejo y San Telmo e Itaú como afluente al río Tarija.

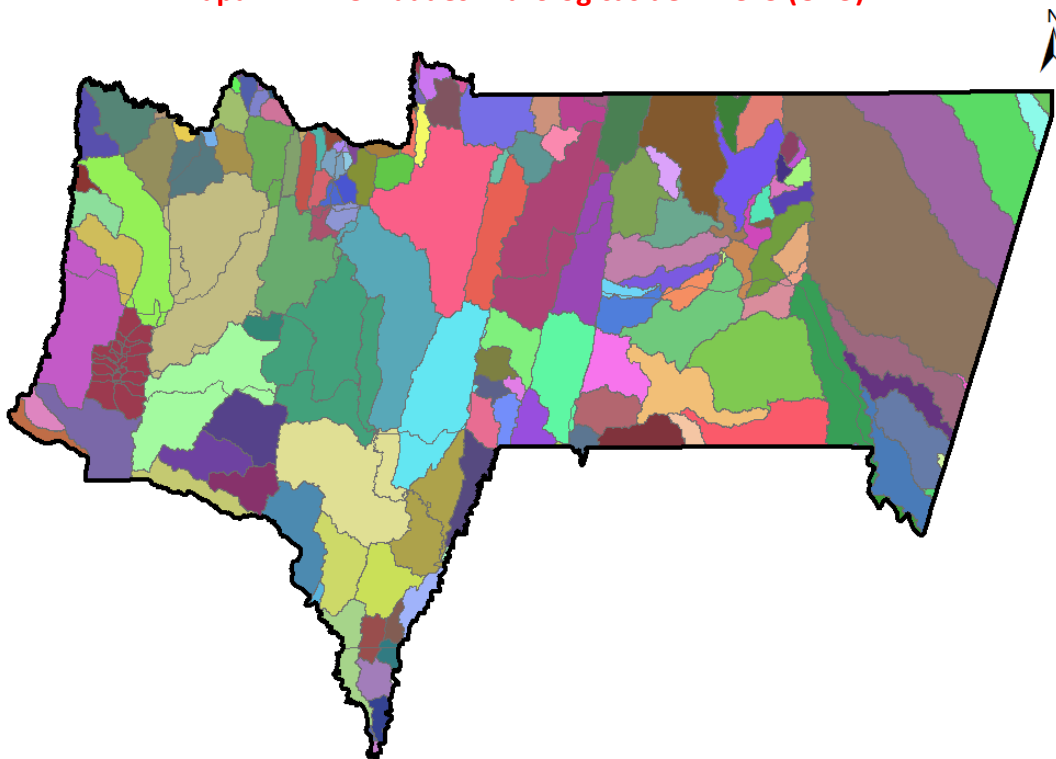
**Mapa N° 11. Unidades Hidrológicas de Nivel 4 (UH4)**



Fuente: INFO SPIE

En el nivel 5 (UH5), aparecen en las cuencas del Bermejo, Pilcomayo, Tajzara y Capirenda todos los ríos que componen este nivel y que su descripción a detalle se hace muy larga y determinan todos los afluentes que van a cada una de las cuencas anteriormente descritas.

**Mapa N° 12. Unidades Hidrológicas de Nivel 5 (UH5)**





**Leyenda de UH5**

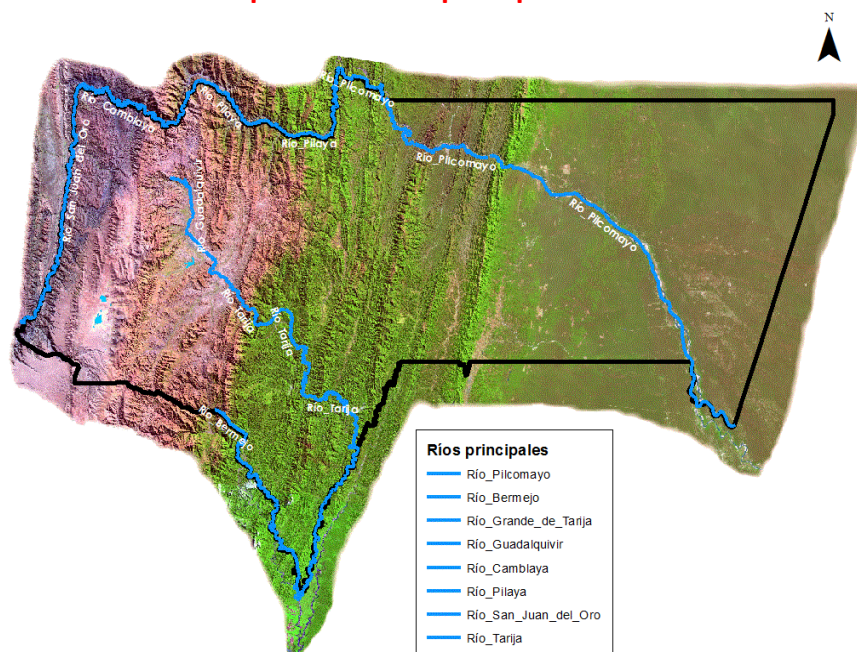
UH5	85876	85895	86494	86542	86559	86582	86735	86754	86792	86919
NIVEL_5	85877	85896	86497	86543	86561	86583	86736	86755	86793	86921
	85854	85878	85897	86498	86544	86562	86584	86737	86756	86794
	85857	85879	85898	86499	86545	86563	86591	86738	86757	86795
	85858	85881	85899	86526	86546	86564	86592	86739	86758	86796
	85861	85883	86192	86528	86547	86565	86593	86741	86759	86797
	85862	85884	86195	86529	86548	86571	86594	86742	86771	86798
	85863	85885	86198	86532	86549	86572	86595	86743	86772	86799
	85865	85886	86299	86533	86551	86573	86597	86744	86773	86811
	85866	85887	86462	86534	86552	86574	86598	86745	86774	86911
	85867	85888	86464	86535	86553	86575	86599	86746	86775	86912
	85868	85889	86465	86536	86554	86576	86611	86747	86777	86913
	85869	85891	86466	86537	86555	86577	86721	86748	86778	86915
	85871	85892	86467	86538	86556	86578	86731	86749	86779	86916
	85873	85893	86468	86539	86557	86579	86732	86751	86781	86917
	85875	85894	86469	86541	86558	86581	86733	86753	86791	86918
										S/C

Fuente: INFO SPIE

## 2.4 Características hidrológicas de los principales ríos del territorio.

Tarija se encuentra íntegramente dentro del gran sistema hidrográfico de la cuenca del Río de La Plata. El patrón, orden de la red de drenaje y el régimen de escurrimiento están claramente diferenciados e íntimamente relacionados con las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental, el Subandino y la Llanura Chaco-Beniana. Los cuatro sistemas hidrográficos del Departamento son los del Pilcomayo y Bermejo, los sistemas de la Llanura Chaqueña y los sistemas Endorreicos.

**Mapa N° 13. Ríos principales.**



Fuente: Elaboración Propia – Dirección de Planificación Estratégica - GADT

El **sistema hidrográfico del Río Pilcomayo** cubre grandes áreas de Bolivia, Argentina y Paraguay y cuenta con una superficie total de 270.000 km<sup>2</sup>. Su parte alta está ubicada prácticamente en su totalidad en la Cordillera de los Andes de Bolivia, con una superficie de 84.000 km<sup>2</sup>. Su parte baja, ubicada en la planicie del Chaco boliviano, paraguayo y argentino, cubre una superficie de 186.000 km<sup>2</sup>. A nivel del departamento de Tarija, el sistema del Río Pilcomayo cubre una superficie de 15.907 km<sup>2</sup>, que representa 42% de la superficie del departamento. El sistema se caracteriza por la producción de sedimentos y la alta variabilidad de caudales.

Los Subsistemas del Sistema del río Pilcomayo son: San Juan del Oro, Camblaya, Pilaya, Pilcomayo.

El **sistema hidrográfico del Río Bermejo**, se encuentra situado en Bolivia y Argentina, con una superficie total de 123.162 km<sup>2</sup>. En estos, el sistema abarca dos provincias fisiográficas: Cordillera Oriental (16.640 km<sup>2</sup>) y el Subandino (46.890 km<sup>2</sup>). Aguas abajo, en la Argentina, el sistema se extiende pasando por el Chaco Semiárido, Subhúmedo y Húmedo con superficies de 34.149 km<sup>2</sup>, 13.992 km<sup>2</sup> y 11.491 km<sup>2</sup> respectivamente. En el departamento Tarija, el sistema del Río Bermejo cubre una superficie de 11.896 km<sup>2</sup> que comprende 32% del departamento. Los Subsistemas del Sistema del río Bermejo son: Bermejo propiamente dicho, y Grande de Tarija.

Los **sistemas de la Llanura Chaqueña** que alcanzan una superficie de 9.162 km<sup>2</sup> (24% de la superficie departamental). Las "Cuencas de la Llanura Chaqueña" están constituidas por las cuencas de Caraparí, Yuquirenda y Cañadas, y éstas no son tributarias del río Pilcomayo en el territorio boliviano.

Las **cuencas Endorreicas**; están conformadas por dos subsistemas: Tajzara y Capirenda con 528 km<sup>2</sup> (1% del territorio departamental).

- La cuenca cerrada de Tajzara, dentro de la Cordillera Oriental, se localiza en pendientes y planicies cóncavas, es decir, cerrada por montañas, desde las que fluyen los cursos de agua hacia la depresión en forma radial. En la parte más baja convergen dichos cursos, formando lagunas sin salida permanente.
- Una segunda cuenca endorreica, es la de Capirenda, ubicada en el Chaco, en el límite con el Departamento de Chuquisaca.

## 2.5 Vegetación del Departamento de Tarija.

La cobertura vegetal en el departamento de Tarija presenta diferencias importantes en las tres provincias fisiográficas. Ver los tipos de vegetación en el Mapa de Vegetación.

### 2.5.1 Características generales de la vegetación

La diferencia altitudinal de casi 4.450 metros y la variabilidad de las condiciones climáticas, fisiográficas y edáficas determinan un mosaico de tipos de vegetación natural, como bosques, matorrales, praderas, sabanas y pastizales, puros o en diferente grado de combinación.

Por las características florísticas, fisonómicas y climáticas, de acuerdo a Cabrera y Willink (1973), la vegetación del departamento forma parte de los dominios fitogeográficos Amazónico, Chaqueño y Andino. Se determinaron un total de 1.528 especies agrupadas en 142 familias. En el territorio departamental, se han identificado 59 tipos de vegetación, los que se agrupan en 4 tipos de cobertura vegetal como se muestra en el Cuadro.

**Cuadro N° 9. Superficie por tipo de cobertura vegetal en el Dpto. de Tarija**

Tipo de cobertura vegetal	Superficie (km <sup>2</sup> )	%
Bosques	21.198	56,3
Matorrales	7.857	20,9
Pastizales y arbustales	5.256	14,0
Áreas antrópicas y otras	3.312	8,8
<b>Total</b>	<b>37.623</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial 2006-2025



### 2.5.2 Principales tipos de vegetación

Se ha clasificado la vegetación tomando las clases, subclases, grupos de formación y pisos altitudinales de acuerdo a la leyenda de la UNESCO (1973) adaptada.

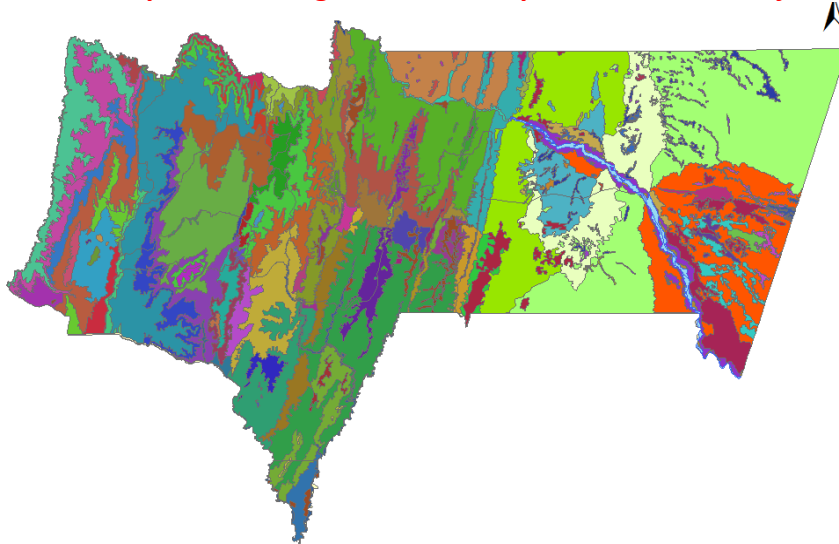
Integrando variables fisiográficas, meteorológicas, altitudinales, de fisonomía y la composición florística dominante, se diferencian 10 tipos principales de vegetación en el departamento de Tarija que se indican y se describen con más detalle en el Cuadro siguiente:

**Cuadro N° 10. Principales Tipos de Vegetación del Dpto. de Tarija y sus características**

Provincia fisiográfica	Tipos de vegetación	Especies dominantes o indicadores	Altitud (msnm)	Clima	
				Precipitación anual (mm)	Temperatura media anual (°C)
<b>Cordillera Oriental</b>	Pastizales y arbustales altoandinos	Tholilla Kanlli Paja	3.000 - 4.700	300 - 1.000	6 – 12
	Pajonales-arbustales, matorrales-pastizales	Paja Thola Pasto orqueta	1.500 - 3.300	400 - 1.200	11 – 19
	Bosques montanos nublados	Guayabo Pino del cerro Pasto monteño	1.200 - 2.700	600 - 1.700	13 – 20
	Matorrales xerofíticos de los valles interandinos	Churqui Taquillo Pasto orqueta	1.700 - 2.600	330 - 1.000	14 - 17
	Matorrales y bosques xerofíticos del Chaco Serrano	Churqui amarillo Palqui Cebil colorado Soto	1.000 - 3.400	200 - 900	14 - 21
<b>Subandino</b>	Bosque nublado Tucumano-Boliviano	Guayabo Pino del cerro Barroso	1.200 - 2.500	800 - 1.800	15 - 20
	Bosque húmedo Tucumano-Boliviano	Laurel Barroso Quina colorada	430 - 2.100	800 - 2.200	13 - 22
	Bosque subhúmedo de transición	Perilla Cebil colorado Arrayan	400 - 1.900	700 - 1.200	14 - 23
	Bosque xerofítico del Chaco Serrano	Cebil colorado Soto, quebracho Perilla	350 - 1.800	600 - 1.200	17 - 23
<b>Llanura Chaco-Beniana</b>	Vegetación xerofítica del Chaco	Duraznillo Quebracho Blanco Algarrobilla	260 - 700	400 - 900	22 - 24

Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial 2006-2025

**Mapa N° 14. Vegetación del Departamento de Tarija.**

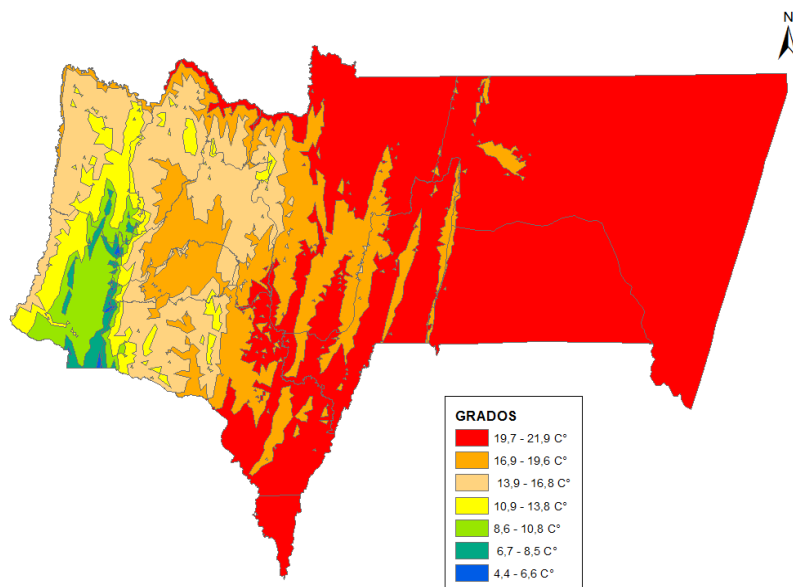


Fuente: INFO SPIE

## 2.6 Bio Clima del Departamento de Tarija.

El bio-clima en el departamento de acuerdo a sus Sistemas de Vida, abarca en la **Zona Alta o Andina** temperaturas desde 4,4 °C hasta 10,8 °C en las zona centro y sur oeste (Iscaiyachi – Yunchará), con temperaturas de 10,9 °C a 16,8 °C en el Norte de la Zona Alta. En el **Valle Central** las temperaturas promedio oscilan entre 13,9 °C hasta temperaturas promedio de 19,6 °C; en el **Subandino** en la zonas Norte y Sur se cuenta con temperaturas promedio de 19,7 °C a 21,9 °C y en la zona Centro las temperaturas promedios alcanzan desde 16,9 °C hasta 19,6 °C y en el **Chaco** las temperaturas están alrededor de 19,7 °C a 21,9 °C promedio.

**Mapa N° 15. Bio Clima del Departamento de Tarija.**



Fuente: INFO SPIE

### 3. UNIDADES SOCIOCULTURALES.

#### 3.1 Proceso histórico de ocupación del territorio

##### 3.1.1 Los inicios.

Los primeros vestigios de ocupación del territorio del Departamento de Tarija, se encuentran entre los 11000 a 8000 años A.C., principalmente en la zona de la puna del Departamento o Zona Alta. Durante este período, en esta región existían grupos de cazadores y recolectores.

La zona de la puna y los valles de Tarija, hasta ahora, son los lugares donde se encontró mayor cantidad de restos de antiguas culturas. Cerca de San Luis, a seis kilómetros al suroeste de la ciudad de Tarija, se encontró un cráneo humano que registra una edad de  $7540 \pm 50$  años A.C.

La región del Chaco registra escasa cantidad de restos de culturas. Hasta la llegada de los misioneros fue un territorio ocupado por tribus de origen Tupi-Guaraní. La región del Subandino fue un área de transición entre estas dos regiones, rol que sigue cumpliendo en la actualidad.

##### 3.1.2 Primeros asentamientos.

A partir de los años 500 - 600 D.C., se desarrolla la cultura denominada Tarija, caracterizada por una cerámica policroma que indica la influencia de la época de Tiwanaku Clásico en la región. Se observa que los grupos poblacionales de la cultura Tarija, fueron evolucionando, de cazadores-recolectores a agricultores; prueba de ello son los restos de culturas (construcciones), encontradas cerca de los campos de cultivos, en la zona del Valle de Tarija, y recientemente en Yunchará en un pueblo denominado Ornuvo.

Del período 600 - 800 años D.C., se conoce muy poco sobre la existencia de grupos poblacionales en la región. Se presume que las construcciones de los denominados “Caminos del Inca”, distribuidos en distintas áreas del valle, corresponden a este periodo, siendo la obra más sobresaliente o mejor conservada hasta hoy la que se inicia en el Abra de Pacanas, pasa por Calderillas y culmina en Pinos. Es importante destacar que este camino es en la actualidad el único medio de comunicación entre las comunidades mencionadas.<sup>5</sup>

##### 3.1.3 Grupos Poblacionales.

Entre los años 800 y 900 D.C., existieron grupos de culturas pre-Tiwanaku y Tiwanaku, que, posiblemente, penetraron por Chaguaya (palabra de origen *Aymara*) y se expandieron. Mucho después, llegó la cultura *Quechua*.

En la parte oriental del territorio habitaban los Chiriguano, quienes ampliaban sus dominios llegando hasta el Valle, mediante hostigamientos permanentes a los grupos poblacionales venidos desde el occidente. Esta situación de asentamientos esporádicos por parte de grupos de distinto origen étnico, dio lugar a una característica muy particular que no se presenta en el resto del territorio nacional; en el Valle de Tarija quedó una escasa herencia lingüística de los dialectos e idiomas originarios.

---

<sup>5</sup> Fuente: Barragán Mario, 2002.

A la llegada de Luis de Fuentes y Vargas en 1574, las poblaciones más definidas son las de: Karangas, Chichas, Churumatas, Juríes, Tomatas y Moyo-Moyo.<sup>6</sup>

Los *Karangas* se encontraban al sur de Tarija, donde convivían con los *Xuri* o *Juríes* (originarios de Tucumán). Los *Xuri* o *Juríes*, se encontraban asentados en los alrededores de Chaguaya. Además estaban en el valle de Camataquí, en las márgenes del río San Juan del Oro, del río Grande de Cinti, en la jurisdicción de los *Karangas*.

Los *Chichas* habitaban la región de los ríos San Juan del Oro (Chichas) y Camblaya (Cinti) y posiblemente parte del oeste del departamento de Tarija. Los españoles, en 1574, los llevaron al Valle Central de Tarija para contribuir a la guardia de la frontera. Desempeñaron labores en construcciones públicas, y agricultura en las haciendas de los españoles. Los *Churumatas*, habitaban en los fuertes incaicos situados a lo largo del río del Pilcomayo, en la zona media de la cuenca. También se encontraban en el Valle de la Concepción (en la desembocadura de la Angostura, en Chocloca y Guairuana). Hasta mediados del siglo XVI, los *Churumatas* fueron despoblados, otros se asentaron en la región de Tucumán.

El decaimiento de la cultura *Aymara*, se debió principalmente al creciente predominio, ocupación y avance de los Incas. Estos fueron ocupando las regiones de Tarija, Jujuy, Salta y Tucumán. Los Incas llegaron a Tarija en 1470 D.C., al igual que los *Aymaras*, no pudieron realizar construcciones de gran magnitud, por el poco tiempo que tuvieron.

Las tribus de origen Guaraní, los *Chiriguano*s, contemporáneamente vinieron desde el este, eran tribus guerreras que hostigaron tanto a *Aymaras* como a *Quechuas*. En definitiva, con la ocupación del territorio por parte de grupos originarios del norte (*Aymaras* y *Quechuas*) y del sur y este (*Guaraníes*, *Juríes*, etc.), generaron el primer establecimiento y estructuración del territorio tarijeño.

#### **3.1.4 Primeras Incursiones de los Españoles en Territorio Tarijeño, desde el sur al Chaco.**

En 1516 Juan Díaz de Solís, descubrió el "Mar de Solís" (Río de La Plata), mientras efectuaba el reconocimiento de sus costas, aguas arriba, fue asesinado por aborígenes del lugar. Solamente unos cuantos hombres pudieron salvarse, comandados por Alejo García. Este grupo con infinidad de vicisitudes deambuló por tierras de Paraguay y Brasil, alcanzando a recorrer la cuenca media del río Pilcomayo; llegaron al Chaco Tarijeño en 1524, constituyéndose el primer grupo español que pisó tierras chaqueñas, proveniente del sur.

#### **3.1.5 Primeras Incursiones Españolas provenientes desde el Norte al Valle Central de Tarija.**

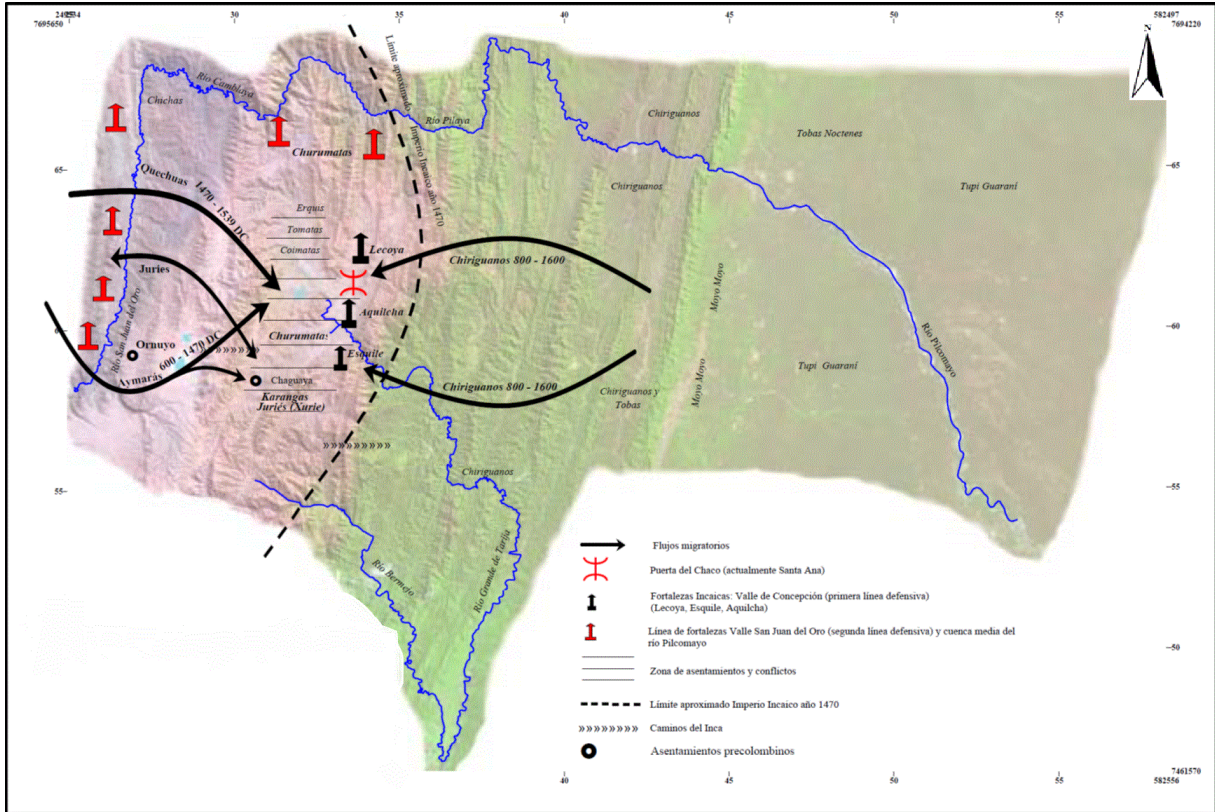
Desde el norte, los colonizadores españoles tuvieron su primera entrada en el valle de Tarija, en 1539. Francisco Pizarro, instruyó desde Lima "atravesar la Cordillera, entrar en la provincia de los *Juríes* y ver si allí se podría abrir camino al Mar de Solís"; de esta manera, los primeros colonizadores españoles, comandados por Diego de Rojas, Nicolás Heredia, Francisco de Aguirre y otros, junto con numerosos aborígenes, llegaron al Valle Central de Tarija. El valle ofrecía apropiadas condiciones para la crianza de ganado y esta característica fue determinante para que los colonizadores se asentaran en estas tierras. Poco a poco la región se convirtió en un centro de provisión de alimentos tanto para llevar ganado al sur, como para la región minera del norte.

---

<sup>6</sup> Fuente: Presta, A. M. 1996.

El territorio tarijeño estuvo recorrido por los españoles desde 1524, con Alejo García, en la región del Chaco; en 1539 por Diego de Rojas y Nicolás Heredia y, posteriormente por, Juan de Núñez del Prado, Juan Ortiz de Zárate quien dejó un obraje y mucho ganado al cuidado de Juan de Garay; posteriormente, recogieron gran parte de ese ganado y lo llevaron a Buenos Aires. Cerca de dos años estuvieron recorriendo el Chaco, junto con Andrés Manso en 1556.<sup>7</sup>

**Mapa N° 16. Proceso Pre Colombino de Ocupación del Territorio.**



### 3.1.6 Fundación de Tarija y Actividades de Colonización y Evangelización.

El continuo hostigamiento de los Chiriguano a las poblaciones que iban creando los españoles, impulsó a organizar expediciones para someterlos. El virrey Toledo, en vista de los desmanes que ocasionaban, resolvió comandar una campaña contra estos aborígenes. Ante el fracaso de su expedición, a su retorno en Charcas, decidió fundar una ciudad en el valle de Tarija. Para ello, envía a Don Luis de Fuentes y Vargas que fue el encargado para la fundación y organización de la Villa de San Bernardo de la Frontera, hoy ciudad de Tarija y a su vez, fue uno de los iniciadores de la obra civilizadora, que tuvo el apoyo de la Iglesia Católica, con las labores de evangelización efectuada por distintas órdenes religiosas. Asimismo, en su afán de convivir pacíficamente con los nativos de Tarija y el Chaco fue generando poblaciones y centros de producción económica, en los que la agricultura desempeñaría un papel fundamental.

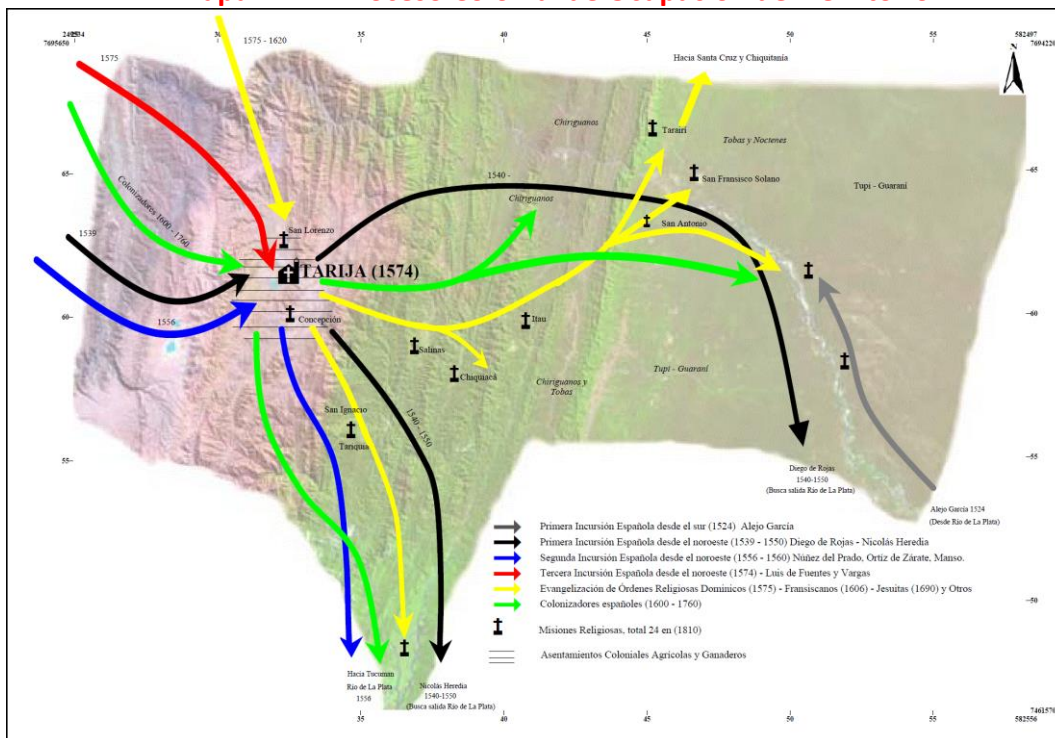
Con el apoyo y colaboración de las distintas congregaciones religiosas, se fue colonizando el territorio tarijeño, aproximadamente a partir de 1575. Las congregaciones que pasaron por Tarija fueron: En 1575 los **Dominicos**, fundaron y sostuvieron tres reducciones en el valle de Chiquiacá; en 1606 los

<sup>7</sup> Fuente: Ávila, E., 1997



**Franciscanos**, que fundaron alrededor de veinte misiones cubriendo vastas regiones, desde Bermejo, Salinas, Tariquía, Itaú, Macharetí, San Antonio, San Francisco; en 1690 los **Jesuitas**, que fundaron la reducción de San Ignacio en el Valle de Tariquía y abrieron caminos, construyeron iglesias y misiones llegando hasta los confines del Chaco Boreal. **Los Agustinos** (1594) y **Diocesanos** (1611) preferentemente estuvieron en la ciudad de Tarija.

**Mapa N° 17. Proceso Colonial de Ocupación del Territorio.**



La Orden de los Franciscanos, fue la que mayores acciones de evangelización realizó en el Chaco, iniciaron sus actividades en 1606, año que fundó la casa FIDES franciscana en Tarija. A partir de 1626 y hasta 1784 los Franciscanos tenían la potestad de autorizar los distintos pedidos de asentamientos que solicitaban las familias españolas, que generalmente venían desde el norte y el oeste, y crearon nuevos asentamientos tales como: Tarija Cancha, Canasmoro, Tolomosa, Concepción, Erquis, Chocloca, Santa Ana, Chichas, Sococha, etc.; esta información que se encuentra hoy en día en el Convento Franciscano sobre los registrados y asentamientos de colonizadores españoles que recibieron tierras por parte de la misión. Por otra parte, la evangelización y apertura de nuevas fronteras por las misiones franciscanas en el Chaco, durante los siglos XVIII al primer tercio del XX, lograron establecer una red urbana con las misiones de Salinas (1739), Itaú (1791), Tariquía (1804-1810), etc., en la región de la cuenca del río Bermejo y en el Chaco Tarijeño.

En 1810, el P. Antonio Comajuncosa contaba con una estadística de 24 reducciones misioneras con un total de 23.936 almas. Estas misiones cubren zonas comprendidas en las provincias O'Connor, Arce y Gran Chaco. En 1854, el P. José Gianelli funda la Misión de la Inmaculada de Tarará, primera fundación del Colegio FIDES de Tarija en el margen oriental del río Pilcomayo. Las reducciones franciscanas chaqueñas anotadas por el P. Giannecchini, en el año 1897, suman 14 misiones con un total de población de 13.771.



En 1860, se fundó la Misión de San Francisco de Solano en el lugar donde actualmente se encuentra Villa Montes y en 1866, se fundó la Misión San Antonio de Padua en la orilla occidental del Pilcomayo. Estas dos misiones fueron construidas con el apoyo de Chiriguanos, Tobas y Noctenes. Más tarde, en 1905, en los locales de la Misión de San Antonio se firmó el acta de fundación de Villa Montes.

Mientras tanto la Villa de Tarija, fue prosperando debido a la elaboración de sus productos agropecuarios, que a partir del siglo XVII eran vendidos en Potosí. Las nuevas relaciones de trabajo y de carácter social, intensificaron el intercambio comercial y cultural con otras colonias. A través de Potosí, Charcas y Buenos Aires, Tarija, se relacionó con la tecnología y la cultura, constituyendo a la producción agropecuaria como la principal actividad del Valle Central.

El Partido de Tarija, desde su fundación perteneció a la Provincia de Potosí del Virreinato del Alto Perú, hasta el año 1807. Esta situación prevaleció hasta que el Rey Gobernador Intendente de la Provincia de Potosí, envió a consulta al Consejo de Indias en 1805 para que se erija el nuevo Obispado de Salta. Por Cédula Real de 1807, el partido de Tarija pasó a pertenecer al nuevo Obispado de Salta, integrado al Virreinato del Río de La Plata.

Los habitantes de Tarija, conocedores de esta situación reunidos en Cabildo Abierto, tomaron el acuerdo de acatar, pero no ejecutar la Real Cédula del Rey. Ante esta situación, Tarija permanecía gobernada sin otra autoridad que la de su Cabildo, hasta el 25 de junio de 1810.

Por otra parte, Tarija, durante la Revolución Emancipadora fue gobernada, unas veces, por autoridades designadas por los jefes argentinos; por jefes españoles y en otras ocasiones, por sus propios caudillos emancipadores. Los acontecimientos que se desarrollaron a partir de 1809 hasta 1821, tendientes a lograr la independencia de España, demostraron el rol que desempeñaron las montoneras, a través de sus jefes: Méndez, Uriondo, Flores, Avilés y otros.

En este período, Tarija se constituyó en enlace de la Audiencia de Charcas con la de Buenos Aires; envió sus representantes al Cabildo de Buenos Aires y al de Charcas. Esta dualidad persistió en el primer año después de la Independencia. Diversas acciones contradictorias ocurrieron, parte de la población deseaba anexarse a las Provincias Unidas del Río de La Plata, y la mayor parte a la reciente República de Bolivia.

Por decisión emanada del Cabildo, Tarija envió sus Diputados al Congreso de Charcas el 3 de octubre de 1826, integrándose a la República de Bolivia.

Resultado de la actividad de ocupación del territorio tarijeño en la época colonial, se dieron los asentamientos realizados por grupos aborígenes, que se fueron consolidando. Sin embargo, la colonización efectuada por los españoles cubrió nuevas áreas, ocuparon nuevos espacios y crearon nuevos asentamientos en localidades de: Camargo, El Puente, Concepción, Calamuchita, Chaguaya y Padcaya. La labor de evangelización y apertura de nuevas fronteras por las misiones franciscanas en el Chaco, durante los siglos XVIII hasta parte del XX. Las misiones lograron establecer una red urbana en todo el Chaco Tarijeño como: las misiones de Salinas (1739), Itaú (1791), Tariquíá (1804-1810).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial PDOTT 2006 – 2025.)

### **3.1.7 Proceso republicano de Ocupación del Territorio.**

La historia de la época colonial y de la era republicana de la ocupación territorial del departamento de Tarija, asienta sobre dos rutas: la ruta del monopolio comercial del virreinato del Perú durante la época de la colonia, y la ruta de la explotación de hidrocarburos durante el periodo republicano.

A esta etapa de la historia, se dio la fundación de la ciudad de Tarija y Yacuiba así como numerosas reducciones (asentamientos) cuya finalidad era el sometimiento y la evangelización, como: San Lorenzo, Tolomosa, Tomayapo, Concepción, Padcaya, Salinas, Itaú, Bermejo, entre otros. Como se puede ver en el Mapa 18.

La conformación del actual territorio departamental se fue gestando con el proceso histórico de la construcción de la República. Para dar constancia de lo anterior, se cita: "La real provisión para la fundación había sido emitida por el virrey peruano Francisco Álvarez de Toledo en la ciudad de La Plata (Sucre), el 22 de enero de 1574. La ciudad de Tarija fue fundada el 4 de julio de 1574, según lo documentaron los padres Antonio Comajuncosa y Alejandro Corrado, con el nombre de «Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa» (la "x" con un sonido equivalente a la "j" española actual) por el capitán Luis de Fuentes y Vargas, quien llevó un contingente de naturales Chichas, fundando la nueva población en la ribera izquierda del río Nuevo Guadalquivir".<sup>9</sup>

El principal objetivo de su creación, el dominio territorial y el sometimiento de los pueblos aborígenes al virreinato del Perú y sus cánones, la ciudad fue fundada para frenar las incursiones de los Chiriguanoes desde el Gran Chaco, el valle de Tarija ofrecía apropiadas condiciones naturales para la crianza de ganado, esta característica fue determinante para fortalecer el asentamiento, así Tarija se convirtió en un centro de provisión de alimentos tanto para llevar ganado al sur, como para las regiones mineras del norte.

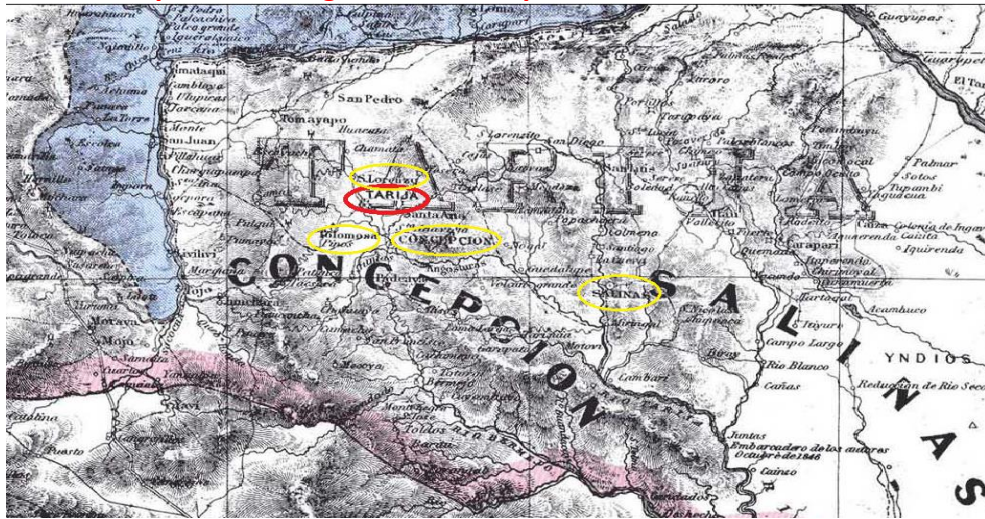
El ejido inicial de la ciudad de Tarija en 1574 se extendía unas 20 leguas (aproximadamente 110 km) hacia el lado de los Tomatas ("indios de paz") y unas 30 leguas (aproximadamente 165 km) hacia el lado de los "Chiriguanoes" ("indios de guerra").

En el año 1535 la expedición de Diego de Almagro se organizó en siete grupos de españoles que partieron consecutivamente desde Cusco hacia el sur siguiendo el camino del inca, en el primer grupo estaban los españoles Juan de Sedizo, Antonio Gutiérrez y Diego Pérez los cuales llegaron a Tupiza a inicios de agosto de 1535, allí supieron de la existencia de una ciudad abandonada que se hallaba "bajando" hacia el este del camino del inca, de este modo alcanzaron al hoy llamado Valle de Rosillas donde encontraron las ruinas del Antigal cercano a Alizal, esas ruinas eran las de Tunku Marka (Fuerte Laberinto) en las cuales algunos edificios parecían torretas o torrecillas (pequeñas torres), por el aspecto del valle y por las "torretas" los españoles encontraron alguna semejanza con el valle español de Torija, de este modo llamaron inicialmente al valle de Rosillas valle de Tarija ya que "Tarija" era una palabra árabe andalusí que significaba torreta, esto habría ocurrido entonces 39 años antes de la fundación de la Villa de San Bernardo de Tarixa.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Virreinato\\_del\\_Perú](https://es.wikipedia.org/wiki/Virreinato_del_Perú)

<sup>10</sup> Acorde a la versión del historiador: Elías Vacaflor Dorakis - Historiador y director del Archivo Histórico de Tarija

**Mapa N° 18. Fragmento del mapa Oficial de Bolivia de 1859.**



Fuente: Mapas históricos de Bolivia. IGM - Instituto Geográfico Militar

**San Lorenzo** fue el segundo poblado en fundarse, cuando Luis de fuentes y Vargas descendía hacia el valle de Tarija descubrió las ruinas de un asentamiento prehispánico en lo que es hoy el actual pueblo de San Lorenzo, este lugar era conocido como “Tarija la Vieja”. Los habitantes de estas campiñas pertenecían a la tribu de los Tomatas, indios pacíficos que se constituyeron en aliados de los iberos en contra de los beligerantes Chiriguano.

**Nuestra Señora de la Concepción**, como San Lorenzo son contemporáneos a la fundación de Tarija, antes de la llegada de los españoles estos valles estuvieron habitados por indios Churumatas según el padre jesuita Pedro Lozano en su Descripción Chorographica del Gran Chaco Gualamba (1733). Esta zona comprendía la parte más productiva y pintoresca del valle, fue propiedad de Luis de Fuentes.

El objetivo de los asentamientos de Tarija así como de San Lorenzo y Concepción era además de frenar el avance de los Chiriguano y la zona era propicia para la producción agropecuaria.

En cuanto a **Yacuiba** pese a no existir datos concretos de su fundación, desde 1733 en los libros del “Colegio Franciscano y sus Misiones” se conoce de la existencia de caseríos guaraní de Itacua, Yaguacua, Aguayrenda, Busuy, Sanandita, y Yacu-igüa (hoy Yacuiba) nombre que significa Aguada de las Pavas, posteriormente el 22 de noviembre de 1841 sobre estos caseríos se fundó Villa Rodrigo por el Gral. Manuel Rodríguez Magariños mas este nombre no perduró por dos razones el terremoto de 1877, y la preponderancia de la planicie llamada Yacu-igüa. Sin embargo la fecha se reconoce como la fecha de fundación de Yacuiba.

Yacuiba fue reclamada por la provincia argentina de Salta hasta 1925. Por el Tratado Quirno Costa-Vaca Guzmán del 10 de mayo de 1889, puesto en vigencia el 10 de marzo de 1893, la Argentina y Bolivia fijaron como línea fronteriza el paralelo 22° S. Pero durante la demarcación de la frontera, se descubrió que el pueblo de Yacuiba se hallaba al sur del paralelo 22° S y no al norte, como lo situaban los mapas, por lo que el gobierno de Bolivia realizó una petición a su par argentino para que se rectifique la traza limitrofe en dicho punto, con el objeto de dejar a esa localidad bajo soberanía boliviana, a lo que el gobierno argentino accedió, sin exigir, a cambio de esa cesión soberana, contraprestación territorial alguna.



**Padcaya.** También formó parte de los asentamientos producto de los primeros avances de los españoles hacia tierras del Chaco. El avance de los colonizadores fue primero al Gran Chaco y, cambiando de rumbo en forma posterior se dirigieron hacia el suroeste. La colonización del suroeste de la Villa de Tarija resultó relativamente fácil. Ésta se produjo por doble partida, o sea los colonos y colonizadores que llegaron, pasando por Salinas hasta el río Bermejo, y los que partieron de Tarija, estableciendo a su paso pequeñas aldeas, como puntos estratégicos para garantizar su avance. Entre las aldeas establecidas se hallan: La Concepción, después será centro importante en la producción de vid. Siguiendo la ruta, soldados y religiosos para su primer encuentro con los Chiriguano y Mataguayos de la región próxima a Bermejo, continuaron hasta establecerse y fundar la misión en la zona de Tariquí, lo que hoy se conoce como Padcaya eran haciendas y caseríos creados con fines de producción agropecuaria cuyo destino eran las minas y tierras del sur.

El 8 de noviembre de 1894 se creó la Provincia Arce (hasta entonces considerada Segunda Sección de Concepción) con los Cantones Padcaya, Chaguaya, Bermejo y Camacho y los Vice cantones Rosillas, Tariquí, Tacuara, Cañas, Mecoya, La Merced, Toldos, San Francisco y Orozas.

Durante el periodo de la independencia, la ruta del monopolio comercial del Virreinato del Perú, se convertiría en la ruta de la Independencia, ya que cada uno de estos asentamientos por entonces grupos de caseríos, se constituyeron en fuertes de apoyo a los combates de estos alzamientos en contra de la Colonia. Y en la fase republicana estos mismos asentamientos fueron el escenario y el soporte de las guerras internas entre la Confederación Argentina y la Confederación Perú-boliviana.

Se muestran el mapa oficial de Bolivia del año 1904 en el que se pueden observar la ciudad de Tarija y Yacuiba con su nombre actual.

**Mapa N° 19. Fragmento del Mapa Oficial de Bolivia de 1904**



Fuente: Mapas históricos de Bolivia. IGM - Instituto Geográfico Militar

En este se observan los dos asentamientos más importantes, Tarija y Yacuiba y además una determinación de límite que persiste hasta la actualidad, la del paralelo 22° S.

### **3.1.8 La Ruta de Explotación de Hidrocarburos.**

Poco antes de declararse la independencia y pasar al periodo republicano, en 1820 el presidente J. Gutiérrez Guerra decide ceder 1.000.000 hectáreas ubicadas en los departamentos de Santa Cruz, Chuquisaca y Tarija para exploración y explotación de petróleo a la empresa Richmond Levering.

En 1921 se dan tres hechos importantes relacionados al inicio de la actividad petrolera en Bolivia: 1) La Standard Oil of New Jersey compra las acciones de las concesiones obtenidas por la Richmond Levering; 2) Crea su subsidiaria Standard Oil Company of Bolivia; 3) Envía una misión para estudiar la geología del Chaco tarijeño, chuquisaqueño y cruceño. La expedición dura dos años; la primera etapa se inicia en el sudeste de Tarija y termina al norte en el río Parapetí, cantón Choretí (cerca de lo que hoy es Camiri); la segunda comienza con la incursión por el río Bermejo (frontera con Argentina) y recorre hacia el norte la serranía del Candado<sup>11</sup>.

En 1924 producto de estas incursiones se descubre el Campo Bermejo primer campo productor de petróleo de Bolivia y dos años después Sanandita, hechos que dan lugar al establecimiento de la Gerencia General de la Standard Oil Company of Bolivia. Durante los años posteriores estas actividades se generarían nuevos asentamientos, cuyo único objetivo era la explotación de hidrocarburos. Bermejo, Villa Montes así como otras poblaciones menores en territorio del Chaco fueron objetos de crecimiento producto de la instalación de los campamentos de las petroleras. Villa Montes además se constituyó en un asentamiento estratégico durante la Guerra del Chaco entre 1932-1935, conflicto que aconteció a raíz de las incursiones de la Standard Oil con motivos de explotación de petróleo.

**Villa Montes.** Posterior a la Guerra de la Independencia, la iglesia católica continuaba su labor de evangelización y sometimiento a los pueblos aborígenes del territorio boliviano, sobre todo en territorio Chaqueño apenas explorado, es así que: El 24 de Julio de 1860, se fundó la Misión de San Francisco Solano por el Reverendo Alejandro Corrado a orillas del Río Pilcomayo con el objeto de convertir a los originarios que vivían de la pesca a la Religión Católica, constituyéndose en un eslabón más de la cadena de Misiones Franciscanas a lo largo y ancho del Chaco Boreal<sup>12</sup>

El 27 de diciembre de 1905, el Estado reclama posesión sobre la misión y le da el nombre de Villa Montes. Este mismo Gobierno cambia el objetivo de la creación de Villa Montes y lo sede a la Compañía Alemana Staud, con fines de colonización y para desarrollar la agricultura y ganadería. Durante la Guerra del Chaco desde Villa Montes el ejército boliviano retomaría fuerzas para recuperar parte del territorio perdido en este conflicto y años después de concluido: La 3ra. Sección de la Provincia Gran Chaco con su capital Villa Montes, fue creada mediante Ley del 24 de Agosto de 1937, durante la Junta Militar Presidida por el Tcnl. Germán Busch Becerra.

Tiempo después la historia cambiaría el destino de la ciudad, las decisiones políticas del Estado la convertirían en una de las ciudades más golpeadas por la contaminación ambiental producto de la explotación de hidrocarburos.

**Bermejo.** La Unión de Escritores de Bermejo concluye que la fecha de creación de este asentamiento es el día 24 de agosto de 1922, fecha en la que se inician los trabajos de perforación petrolera dando lugar así al asentamiento de la actual ciudad de Bermejo, de forma que el objetivo de la creación del asentamiento, la red de asentamientos que respaldaban las actividades de las petroleras, producidos e impulsados por la explotación de hidrocarburos.

El diciembre de 1941, llega a Bolivia la Misión Bohan producto de un acuerdo de Cooperación Económica con el gobierno de Estados Unidos, a la cabeza de Merwin L. Bohan quien empezó su

<sup>11</sup> La Razón/La Paz/15 de abril de 2012. Guillermo Torres Orías exministro Hidrocarburos, Tarija y la producción de hidrocarburos en Bolivia

<sup>12</sup> [http://www.camiri.net/?page\\_id=2128](http://www.camiri.net/?page_id=2128)

trabajo el 21 de mayo de 1942, el 15 de agosto presentó su informe al Secretario de Estado de EEUU y El 15 de agosto de 1941, el señor Bohan remitió su informe final a la Secretaría de Estado en Bolivia<sup>13</sup>. En lo que a Tarija se refiere, el plan Bohan recomienda: El proyecto de riego para Villa Montes, desarrollo de campos petroleros probados y explotación de nuevas áreas; incluso, desarrollo de mercados. Para todo esto se presupuestaron US\$ 88.000.000 de la época<sup>14</sup>.

Para consolidar estas iniciativas entre 1922 y 1972, se habían construido las carreteras Santa Cruz-Yacuiba y Palos Blancos - Entre Ríos - Tarija y la línea del ferrocarril Santa Cruz - Yacuiba. Obras que cambiaron la fisonomía de los asentamientos que se transformaron en pequeñas ciudades.

En 1972, el más alto nivel ejecutivo de YPFB (Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos), decide levantar los campamentos petroleros de Camiri, Sanandita y Bermejo. El motivo fueron los avances tecnológicos en el mundo de las comunicaciones y el transporte habían cambiado la forma de administración y operación en la industria petrolera con el fin de hacerla más eficiente. El campamento de Sanandita fue el primero en cerrarse (1974). Hasta esta parte de la historia se consolida gran parte de la Estructura de Ocupación de Territorio actual. La ciudad de Tarija como capital del Departamento, las ciudades menores de Bermejo y Yacuiba, así como otros asentamientos menores: Villa Montes, Entre Ríos, fortificados durante la época de oro de explotación del petróleo en el departamento.

Posteriormente vino la época de la explotación del Gas y justamente cuando se procedía a dismantelar el campamento de Sanandita, en la localidad de Caigua encontraban Gas. Esto provocó que los ejecutivos de YPFB en Camiri decidieran volver a los campos petrolíferos de la región para buscar estas últimas formaciones perforando pozos más profundos.<sup>15</sup>

En 1986 en Bermejo YPFB perforó el Pozo BJO-X44 a 4.500 metros de profundidad encontraron las formaciones que contenía gas y condensado. En 1990 se perforó San Alberto SAL-X9 a 4.600 metros de profundidad se encontraron con un mega campo y a estos hallazgos le siguieron los campos Sábalo (Petrobras), Margarita y Huacaya (Maxus-Repsol), Itaú e Incahuasi (Total). Con lo que el departamento de Tarija se transformó en el mayor productor de gas natural e hidrocarburos líquidos en Bolivia.

Esta situación, heredó a la estructura de Ocupación del Territorio con el desarrollo y el impulso al crecimiento de centros poblados como Caraparí, San Telmo e Itaú y además reforzó la necesidad de conexión entre la capital del departamento y el Chaco, ya que San Telmo e Itaú se encontraban al otro lado de la serranía de Aguara Güe y no existía una eficiente vinculación con la carretera que comunicaba de Yacuiba - Villa Montes - Santa Cruz.

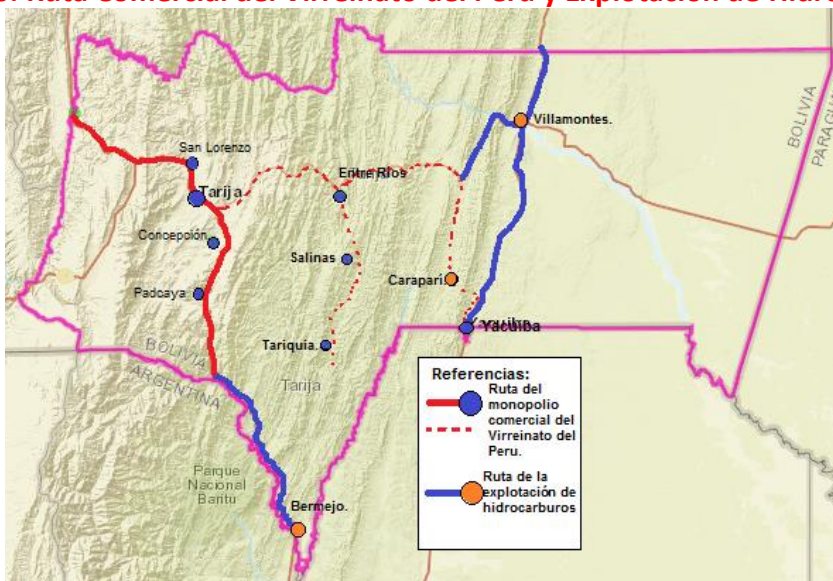
<sup>13</sup> Informe de Coyuntura Nacional, N°280. Fundación Milenio, La Paz 19 de Junio de 2015. Plan Bohan Una Historia de Éxito.

<sup>14</sup> Informe de Coyuntura Nacional, N°280. Fundación Milenio, La Paz 19 de Junio de 2015. Plan Bohan Una Historia de Éxito.

<sup>15</sup> Informe de Coyuntura Nacional, N°280. Fundación Milenio, La Paz 19 de Junio de 2015. Plan Bohan Una Historia de Éxito.



### Mapa N° 20. Ruta Comercial del Virreinato del Perú y Explotación de Hidrocarburos



Fuente: Elaboración Propia datos INFO SPIE

#### 3.1.9 Patrones de Explotación de los Recursos Naturales.

El modelo de explotación de recursos naturales del territorio, en la época preincaica, estaba basado en el aprovechamiento de los recursos naturales intrínsecos e inagotables y la explotación de los recursos renovables, a los que se ha incorporado, desde el periodo republicano hasta hoy, el modelo extractivista y rentista de la explotación de recursos no renovables y materias primas.

Durante el periodo colonial, **el patrón de aprovechamiento de recursos inagotables y renovables** en el territorio departamental, constituyó un sistema de asentamientos, haciendas y caseríos cuyo objetivo era el de producir alimentos, ganado y carne, para el sostenimiento de la actividad minera en el cerro de Potosí y la actividad de incursión hacia los territorios del Río de la Plata, durante este periodo El Partido de Tarija pertenecía a la Provincia de Potosí.

Este patrón persiste hasta hoy; pero durante el periodo republicano, se incorpora en el territorio el **modelo extractivo de recursos no renovables dirigido a la explotación de hidrocarburos**. En la primera etapa de la república solo a nivel de exploraciones y extracciones de petróleo con volúmenes poco significativos, pero a partir de 1928, inicia para el país y el territorio departamental la extracción de petróleo a gran escala y con fines de comercialización.

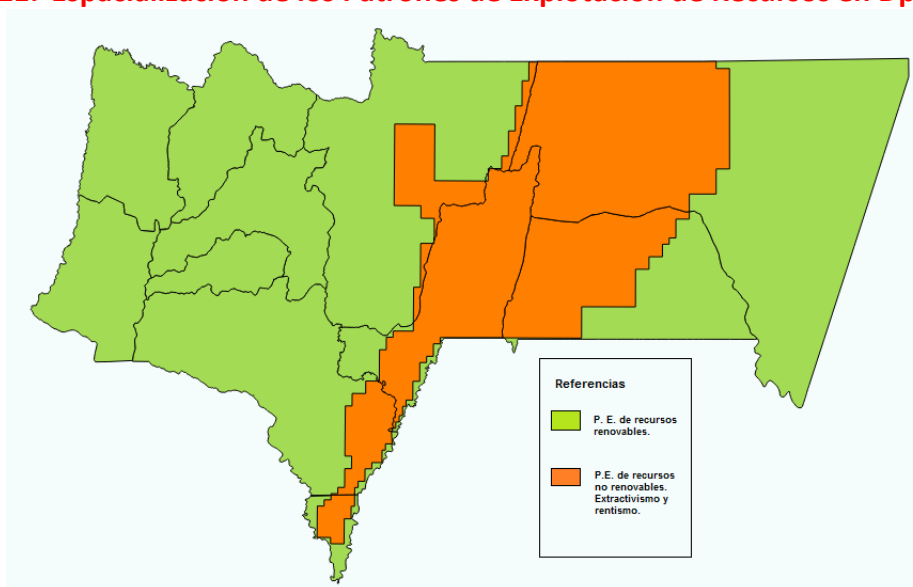
*En 1952. Bolivia era una sociedad predominantemente rural, la mayoría de su población estaba marginalmente integrada en la economía nacional. De todas las personas económicamente activas listadas en el censo de 1950, 72% estaba involucrado en la agricultura o en las industrias afines<sup>16</sup>.*

El departamento de Tarija no era ajeno a esta realidad, pese a ser el primer productor de hidrocarburos, no percibía renta alguna de esta actividad de explotación y no fue sino hasta la primera década del presente siglo, cuando además del modelo de extracción se incorpora en el modelo rentista y comienza a percibir Regalías por esta actividad, con lo que se concreta y cierra el

<sup>16</sup> Revista Científica Scielo. Cambios Sociales en Bolivia desde 1952 - Herberr S. Klein

círculo del patrón o **modelo extractivo y rentista de recursos no renovables dirigido a la explotación de hidrocarburos.**

**Mapa N° 21. Espacialización de los Patrones de Explotación de Recursos en Dpto. Tarija**



Fuente: Elaboración Propia con datos del QGIS.

#### **4. ZONIFICACIÓN DE SUELOS**

De acuerdo al Plan de Uso del Suelo (PLUS) del Departamento de Tarija, aproximadamente 63% de la superficie total del Departamento corresponde a montañas, serranías y colinas, y 37% conforma planicies, piedemontes y llanuras.

El Departamento se divide en tres provincias fisiográficas: la Cordillera Oriental al oeste que cubre 30% de la superficie departamental; el Subandino en la parte central y ocupa 30% del departamento y al este la Llanura Chaco-Beniana que comprende 37% del territorio departamental.

**Categorías generales de Uso de Suelo** que establece el PLUS del Dpto. de Tarija son:

- Tierras de Uso agropecuario intensivo;
- Tierras de Uso agropecuario extensivo;
- Tierras de Uso agrosilvopastoril;
- Tierras de Uso forestal;
- Tierras de Uso restringido;
- Áreas naturales protegidas;

#### 4.1 Subcategorías de la Zonificación Agroecológica y Socioeconómica

A continuación se presentan en detalle las subcategorías de uso recomendado de la tierra para el departamento de Tarija. Para cada subcategoría se indica la ubicación de las áreas correspondientes, la justificación de la asignación de uso recomendado y las recomendaciones específicas, tanto para el manejo de los recursos naturales, como para la gestión de las condiciones socioeconómicas.

##### 4.1.1 Tierras de Uso Agropecuario Intensivo

###### Uso Agrícola Intensivo



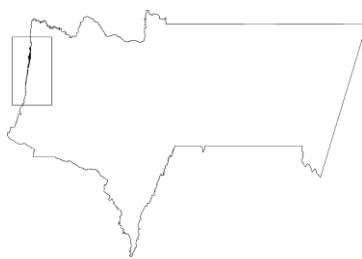
**Ubicación.** Las unidades de tierra asignadas a esta subcategoría se distribuyen en el Valle Central de Tarija, constituidas por las llanuras aluviales de los ríos Guadalquivir, Camacho y Tolomosa y en el extremo sur del Subandino, conformadas por las tierras aluviales ubicadas en el llamado triángulo de Bermejo, con una superficie total de 254 km<sup>2</sup>, aproximadamente 0,7% del total del departamento.

###### Uso Agrícola Intensivo y Uso Ganadero Extensivo



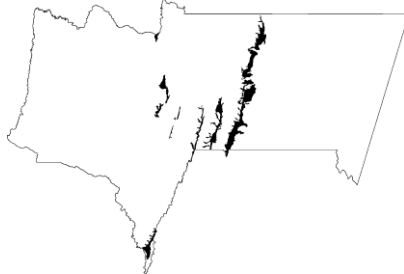
**Ubicación.** La única unidad de tierra asignada a esta subcategoría de uso está ubicada en el piedemonte de la serranía de Sama, donde están asentadas las comunidades de Bella Vista, San Andrés, Guerra Huayco y Pinos Norte y Pinos Sud ubicadas en el Valle Central de Tarija, más propiamente en la subcuenca del río Tolomosa. La superficie total de esta unidad es 35,7 km<sup>2</sup>, equivalente a 0,1% del total del departamento de Tarija.

###### Uso Agrícola Intensivo y Protección



**Ubicación.** Estas tierras están en el límite con el departamento de Chuquisaca, en la orilla del río San Juan del Oro, incluyendo comunidades como El Puente, Chayasa, Santa Ana de Belén e Ircalaya. 10% de la unidad está compuesto por los orillares del río, que no han sido analizados. Con una superficie total de 23,6 km<sup>2</sup> es la más pequeña de las subcategorías asignadas en este estudio, abarcando menos de 0,1% de la superficie total del departamento.

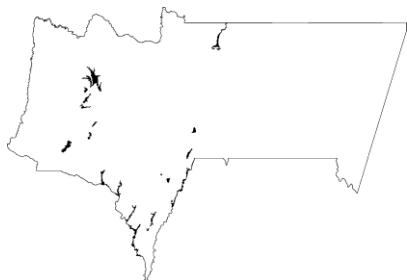
###### Uso Agropecuario Intensivo



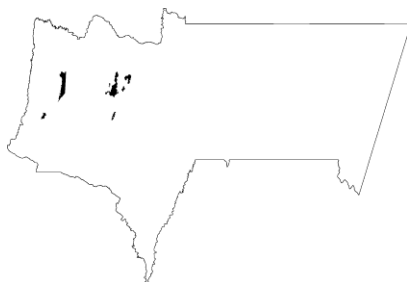
**Ubicación.** Esta subcategoría de uso está ubicada en el piedemonte de la serranía del Aguaragüe donde se ubican centros poblados como Yacuibá, Villa Montes, Palmar Chico, Sanandita y otros. En los valles subandinos comprende poblaciones como Caraparí, Entre Ríos, Itaú y San Josecito, y parte del triángulo de Bermejo. Con un total de 809 km<sup>2</sup>, abarca 2,2% de la superficie del departamento.

#### 4.1.2 Tierras de Uso Agropecuario Extensivo

##### Uso Agropecuario Extensivo



**Ubicación.** Parte de las unidades de tierra asignadas a esta subcategoría corresponden a las comunidades de Sella Cercado, Sella Méndez, Saladillo, Rancho Sud, Carachimayo, Coimata, Chocloca, Calama y Corana en el Valle Central de Tarija, mientras en los valles subandinos se pueden mencionar a Candado Chico, Emborozú, San Telmo, Guandacay, La Mamora, Río Negro, Las Sidras, Iñiguazú, Gutiérrez, Cañaverl y Puerto Margarita. En total estas unidades suman 302 km<sup>2</sup>, equivalente a 0,8% de la superficie total departamental.



##### Uso Agropecuario Extensivo y Uso Agrícola Intensivo

**Ubicación.** Las unidades de tierra asignadas a esta subcategoría de uso están ubicadas en la zona alta del departamento, limítrofe con la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama donde se encuentran las comunidades de Iscayachi, El Molino, San Antonio, Carolina y Pueblo Nuevo a alturas entre 3.300 y 4.050 msnm, y en el Valle Central de Tarija en las localidades de Yesera, Gamoneda, Junacas, La Ventolera y Laderas a alturas de 1.700 a 2.420 msnm, con un área de 172 km<sup>2</sup>, menor a 0,5% de la superficie del departamento.

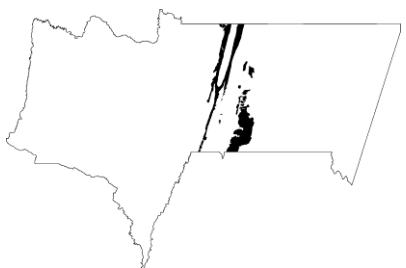
#### 4.1.3 Tierras de Uso Agrosilvopastoril

##### Uso Silvopastoril



**Ubicación.** Todas las unidades de tierra asignadas a esta subcategoría se ubican en la Llanura Chaqueña entre alturas de 280 y 700 msnm. Se mencionan como puntos de referencia a Pozo Grande, Estancia El Trébol, Palo Marcado, Laguna Azul, Rancho Cañón Ancho y Laguna Iboperenda. En total estas unidades suman 3.910 km<sup>2</sup>, o sea, aproximadamente 10,4% de la superficie del departamento.

##### Uso Silvopastoril y Uso Agropecuario Extensivo



**Ubicación.** Estas tierras están ubicadas al pie del cerro Alto Ñancahuazú en su vertiente oriental y del cerro Cuesta Vieja en sus vertientes occidental y oriental, mencionando como referencia las poblaciones de Tucantí, Rancho Tres Pilares, Isirimi, Acheral y Cañada Ancha en el Subandino, mientras en la Llanura Chaqueña se pueden mencionar las poblaciones de Sunchal, Tatarenda, Yuquirenda, Caiza, Cañón Oculto, Sachapera, Campo Verde y Aguaraycito, con un área de 1.081 km<sup>2</sup>, equivalente a 2,9% de la superficie total del departamento.

## Uso Agrosilvopastoril



**Ubicación.** Las unidades asignadas a esta subcategoría de uso están presentes en diferentes localizaciones que corresponden a las comunidades de Boyuy, Zapatera, Choere, Palos Blancos, Puerto Margarita, Ivoca, Comandaroti, las cercanías de la serranía de Huacaya y de la estancia Cañón del Gringo. Otra porción está ubicada en las cercanías de las comunidades de Sanandita Vieja, El Barrial, El Agüero, El Bagual, Yuquirenda y Aguaray. Al oriente y norte de Villa Montes están las comunidades de Cototo e Ibopeiti, Pelicano, San Bernardo, Palo Marcado, La Vertiente, Taiguati Disperso, Taiguati Estación y Tigüipa. Estas unidades suman una superficie de 3.023 km<sup>2</sup>, equivalente a 8,0% de la superficie del departamento.

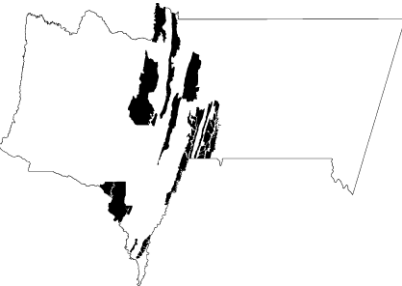
### 4.1.4 Tierras de Uso Forestal

#### Uso Productivo de Bosques Permanente



**Ubicación.** Esta subcategoría de uso ha sido asignada a diferentes unidades en el Subandino, en las que se encuentran el cerro Alto Chiquiacá, las poblaciones de Baizal, Rancho Larrea, Santa Lucia, Alto San Josecito, El Tunal, Sivingal, San Simón, cerros Alto San Josecito, Cóndor Uma, Catedral, Sereré, Ayurucua y serranía Guandacay. La superficie total de estas unidades es de 499 km<sup>2</sup>, lo que hace 1,3% de la superficie del departamento de Tarija.

#### Uso Productivo de Bosques Permanente y Uso Agrosilvopastoril



**Ubicación.** Esta subcategoría comprende varias unidades de terreno ubicadas en el Subandino. Las principales referencias de localización son las comunidades de Huayco Centro, San Diego Centro, Gareca, Rancho Valle Marqués, Estancia Machigua, San Simón, Sereré, Tapequa, Ipaguezu, El Astillero, Loma Alta y Ultimo Campo, además de varias colinas en ambos márgenes de los ríos Saladillo y Caraparí, Guandacay, Nogalitos, Salado Conchas y Emborozú. Tiene una superficie de 3.004 km<sup>2</sup>, abarcan aproximadamente 8,0% del total del departamento.

### 4.1.5 Tierras de (Protección Con) Uso Restringido

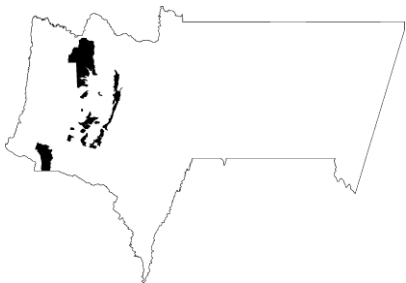
#### Protección con Uso Ganadero Extensivo Limitado.



**Ubicación.** Esta subcategoría ha sido asignada a varias unidades de tierra en la Cordillera Oriental. En la zona alta, con una altura entre 3.000 y 4.600 msnm, en los alrededores de los pueblos de Yunchará, Churquis, Hornos, Huarmachi, Curqui, San Luis de Palqui, Rejará, Mecoya, serranía El Cóndor y San Pedro de las Peñas. En la zona media, las alturas varían de aproximadamente 1.000 a 3.000 msnm y las comunidades de referencia son Alisos, Puesto Tunal, cerro Rumicancha, Guayabillas, La Merced, El Carmen y San Francisco. La superficie total de estas unidades es 3.085 km<sup>2</sup>, equivalente a 8,2% del total del departamento de Tarija.

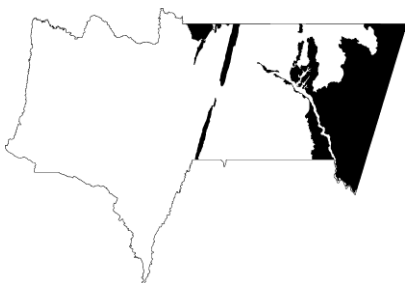


### Protección con Uso Agropecuario Extensivo Limitado



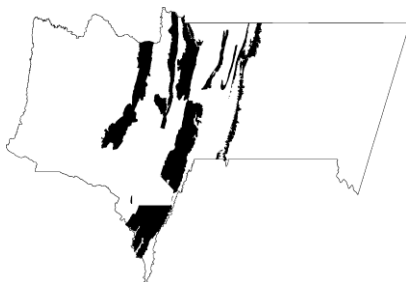
**Ubicación.** Esta subcategoría de uso se ha asignada a unidades de tierra en la Cordillera Oriental en dos niveles altitudinales claramente diferenciados: unidades en y alrededor del Valle Central de Tarija, con las comunidades de Huacata, Yumasa, León Cancha, Choroma, Trancas y Tucumillas, además el área cerca de las comunidades de Huayco, Miscas Caldera, Puesto Armaoz, Cabildo, Huacanqui, Belén, Laderas, San Agustín y Yesera, y unidades en la zona alta, con las siguientes comunidades de referencia: Rosario, Huayllajara, Lampaso y Quebrada Honda. Con un total de 1.082 km<sup>2</sup>, abarcan 2,9% de la superficie del departamento.

### Protección con Uso Silvopastoril Limitado



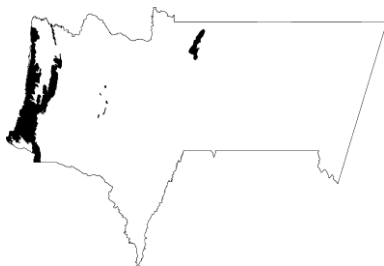
**Ubicación.** Esta subcategoría de uso alcanza su mayor extensión en el oriente de la Llanura Chaqueña, donde se pueden mencionar las comunidades de El Trébol, Pozo Grande, Palo Marcado y Bella Esperanza. En el abanico aluvial del río Pilcomayo las comunidades de Crevaux, El Toro, El Pato, La Purísima, Misión Matacos, Samayhuat y Esmeralda, y en el Subandino, las serranías de Caipipendi, Alto Ñancahuazu, Yumbia-Ivoca, Represa y Huacaya. Con una superficie de 6.781 km<sup>2</sup> es la más grande de las subcategorías asignadas en este estudio, abarcando 18,0% de la superficie total del departamento.

### Protección con Uso Agrosilvopastoril Limitado



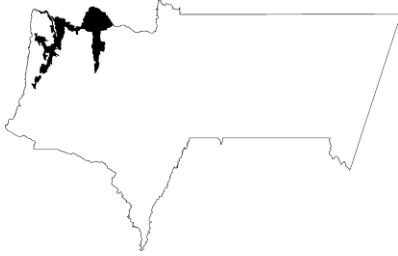
**Ubicación.** Esta unidad forma parte de una diversidad de ambientes del departamento, predominantemente en las serranías del Subandino, donde se mencionan las serranías de Candado, San Telmo, Alto Cañas, Alto Caucota, Huacayoj, Icahuazuti, y la parte baja de la serranía del Aguaragüe; y las comunidades de El Toro, Tremental, Flor de Oro, Nogalitos, Salado Conchas, San Nicolás, Las Sidras, Taquillos, Saladito Yuquiporo, Potrerillos, Agua Buena, Tomatirenda, Tarupayo, Suaruro, Suarurito, Itiroro, Tentapiau, Yuquimbia, La Moreta y Hoyadas. También se mencionan a la cuesta de Supitín y Morro Colorado, a los cerros Campanario, La Mesada, Chimeo, Palos Blancos, Ñuquio y Canduque. La superficie total de estas unidades es de 4.662 km<sup>2</sup>, lo que hace 12,4% de la superficie total del departamento de Tarija.

### Protección



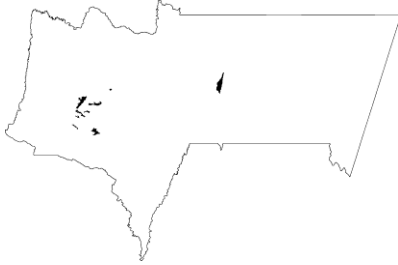
**Ubicación.** Esta subcategoría de uso está ubicada preponderantemente en la zona alta del departamento, en el límite con los departamentos de Chuquisaca y Potosí. En esta área se puede mencionar al sistema de serranías que bordean el río San Juan del Oro, y un tanto más al oriente las serranías de San Roque y Los Cardonales, los cerros Ventana Mayu, Cobre, Morado y Candelaria. En el Valle Central de Tarija se presenta una porción muy pequeña de la unidad constituida por colinas dispersas. Otra porción menor de esta subcategoría se ubica en el Subandino, donde se pueden mencionar a los cerros Suarurito, Yuquirenda y Alto Zamorenda. En total estas unidades suman 1.486 km<sup>2</sup>, equivalente a casi 4,0% de la superficie total del departamento.

### Protección y Uso Agrícola Intensivo



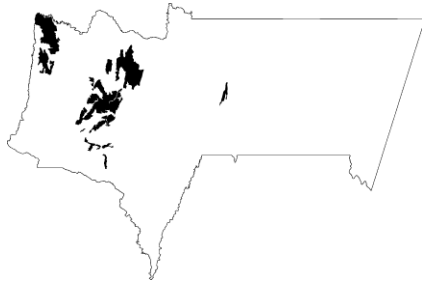
**Ubicación.** Esta subcategoría ha sido asignada a unidades de tierra ubicadas en los valles de Paicho y Tomayapo, y en la parte norte del municipio de San Lorenzo en las comunidades de Camarón, Campanario, Quirusillas, San Pedro de las Peñas, Mandor, Criva, y el cerro de Carachimayo, con un área de 1.193 km<sup>2</sup>, que hace 3,2% de la superficie del departamento.

### Protección y Uso Agropecuario Intensivo



**Ubicación.** Esta subcategoría ha sido asignada a una unidad en el Valle Central de Tarija con las siguientes comunidades: Pantipampa, Pampa Redonda, Churquis, Tolomosa, Puesto Tunal, Puesto Armaoz, Barbascuyo, Huayco, La Compañía, Ancón Chico y Pampa La Villa. En el Subandino, Bereti Chaco. En total estas unidades suman unos 123 km<sup>2</sup>, o sea, aproximadamente 0,3% de la superficie del departamento de Tarija.

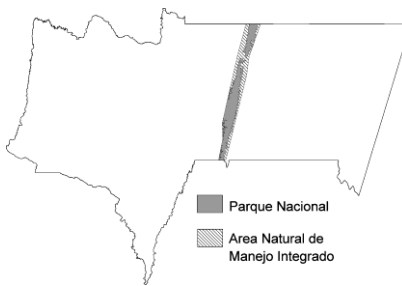
### Protección y Uso Agropecuario Extensivo



**Ubicación.** Esta categoría ha sido asignada a tierras altas montañosas en el noroeste de la Cordillera Oriental, ubicadas a alturas entre 2.200 y 3.500 msnm, siendo referencias importantes la serranía Tuqui, los cerros Colorado, Peña del Morado y El Salto y las poblaciones de Camblaya Grande, Santa Rosa, Chaupiuno y Pirca Cancha. También ha sido asignada a unidades en las serranías al norte y sur del Valle Central de Tarija entre alturas de 1.650 y 3.200 msnm, donde se ubican Cirminuelas, Chaupicancha, Sella Candelaria, Alto España, Alto de Cajas, los cerros Alto Grande, Plata y Abra El Cóndor. Además, esta subcategoría incluye unidades de la llanura fluvio-lacustre en el Valle Central a alturas entre 1.700 y 2.350 msnm con las poblaciones El Portillo, Ancón Grande, San Jacinto, Monte Méndez Colón Norte y Huayrihuana, y un pequeño sector del Subandino, en los cerros Acheral, Cuchilla Alta y Tres Aguadas a alturas entre 900 y 1.500 msnm. El área total es de 1.516 km<sup>2</sup> y abarca 4,0% de la superficie total del departamento.

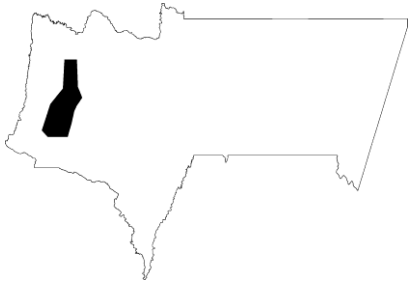
#### 4.1.6 Áreas Protegidas

##### Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado de la Serranía del Aguaragüe



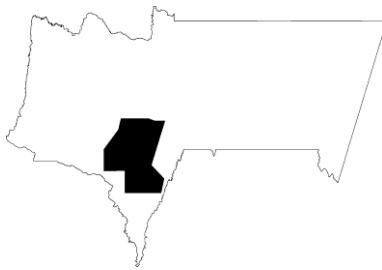
**Ubicación.** Esta Área Protegida se localiza en el sector centro oriental del departamento, en el último cordón montañoso del Subandino antes de ingresar a la Llanura Chaqueña entre los municipios de la primera, segunda y tercera sección de la provincia Gran Chaco.

### Reserva Biológica de la Cordillera de Sama



**Ubicación.** La Reserva Biológica de la Cordillera de Sama se ubica en el sector occidental del departamento en la Cordillera Oriental, forma parte de las provincias de Cercado, Arce y de la primera y segunda sección de las provincias Méndez y Avilés.

### Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

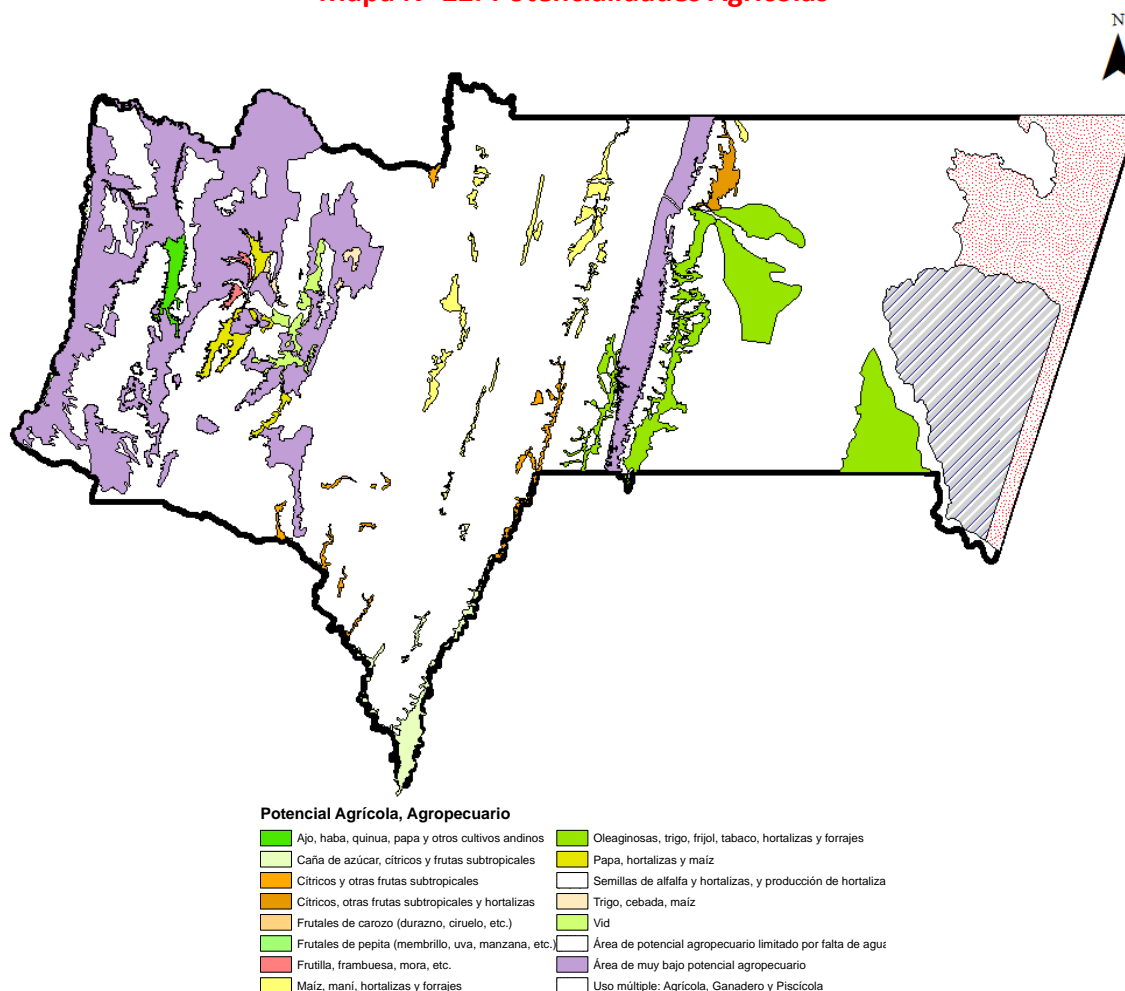


**Ubicación.** La Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía se ubica en el sector centro-sur del departamento, formando parte de las provincias Arce, O'Connor y Gran Chaco.

## 4.2 Potencialidades en rubro: Agrícola, Pecuario, Forestal, y Pesquero

El potencial agrícola en la **zona Alta o Andina** tiene muy bajo potencial agropecuario, aunque su producción agrícola está definida por la producción de papa, quinua, ajo, haba y cultivos andinos especialmente. En el **Valle Central** su potencial agrícola está basado en producción de frutas con gran impacto industrial la producción de vid, además de durazno, cítricos, frutilla, frambuesa y otros), pero también en la producción de hortalizas y verduras. En el **Subandino Norte** se potencia la producción de maíz, maní, hortalizas y forrajes especialmente. Aunque también producen cítricos de muy buena calidad. En el **Subandino Sur** su potencialidad es la producción es de caña de azúcar, cítricos y frutas tropicales. En el **Chaco** se tiene en la parte Este el potencial agropecuario es bajo por la falta de agua, en el Oeste casi centro se tiene muy bajo potencial agropecuario y en la parte Este-Sur se tiene un suelo para uso múltiple que puede ser ganadero, agrícola o piscícola. El potencial agrícola está basado en la producción de oleaginosas (soya y maní), cereales (maíz, y trigo), hortalizas (tomate) y forrajes.

Mapa N° 22. Potencialidades Agrícolas

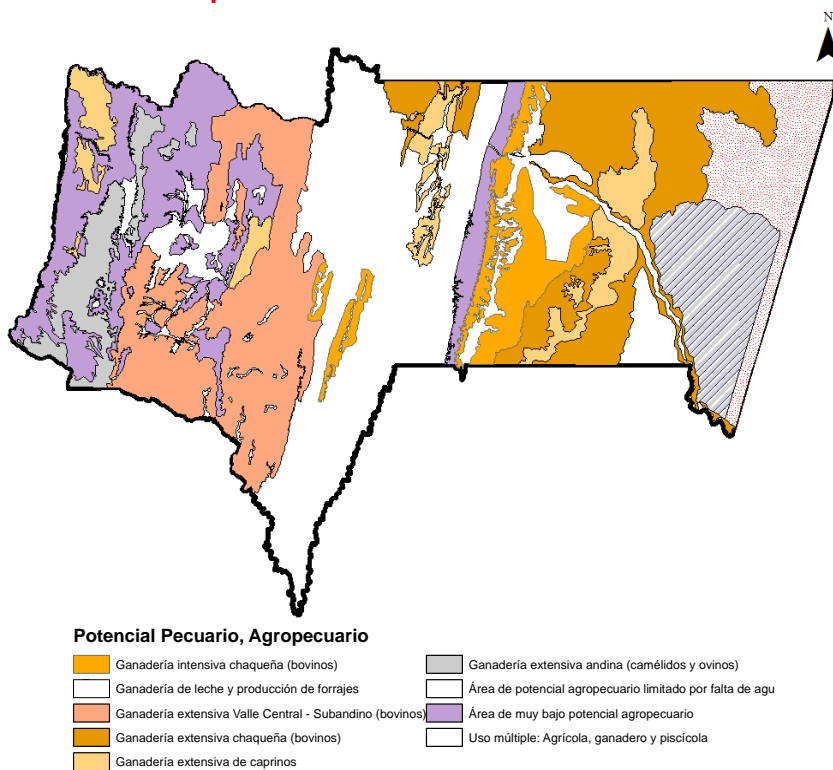


Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

#### 4.2.2 Potencialidades Pecuarias.-

El potencial agrícola en la **zona Alta o Andina** tiene muy bajo potencial agropecuario, aunque su producción pecuaria está definida por la ganadería extensiva andina de camélidos y ovinos especialmente, aunque en la parte Norte existe la ganadería de bovinos. En el **Valle Central** su potencial pecuario está basado en ganadería extensiva de bovinos, especialmente en la ganadería lechera y producción de forrajes. En el **Subandino Norte** se potencia la ganadería extensiva de bovinos y forrajes. Aunque también existe la ganadería de caprinos y porcinos. En el **Subandino Sur** su potencialidad es la ganadería de bovinos. En el **Chaco** se tiene en la parte Este el potencial agropecuario es bajo por la falta de agua, en el Oeste casi centro se tiene muy bajo potencial agropecuario y en la parte Este-Sur se tiene un suelo para uso múltiple que puede ser ganadero, agrícola o piscícola. El potencial pecuario está basado en la ganadería extensiva chaqueña de bovinos y caprinos.

**Mapa N° 23. Potencialidades Pecuarias**

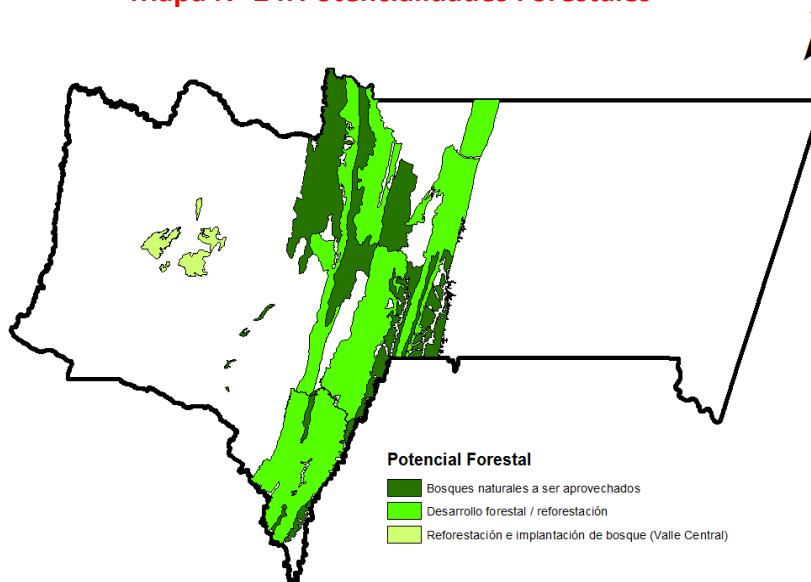


Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

#### 4.2.3 Potencialidades Forestales.-

Las potencialidades forestales están dentro del Sistema de Vida **Subandino Norte y Sur**, donde se desarrolla el aprovechamiento maderero. En el **Valle Central** se está realizando la reforestación e implantación de bosques por la creciente degradación de los suelos y el aumento sistemático de la erosión. Según el INFO-SPIE, hay tres Concesiones Forestales que suman: 86.721 ha.

**Mapa N° 24. Potencialidades Forestales**

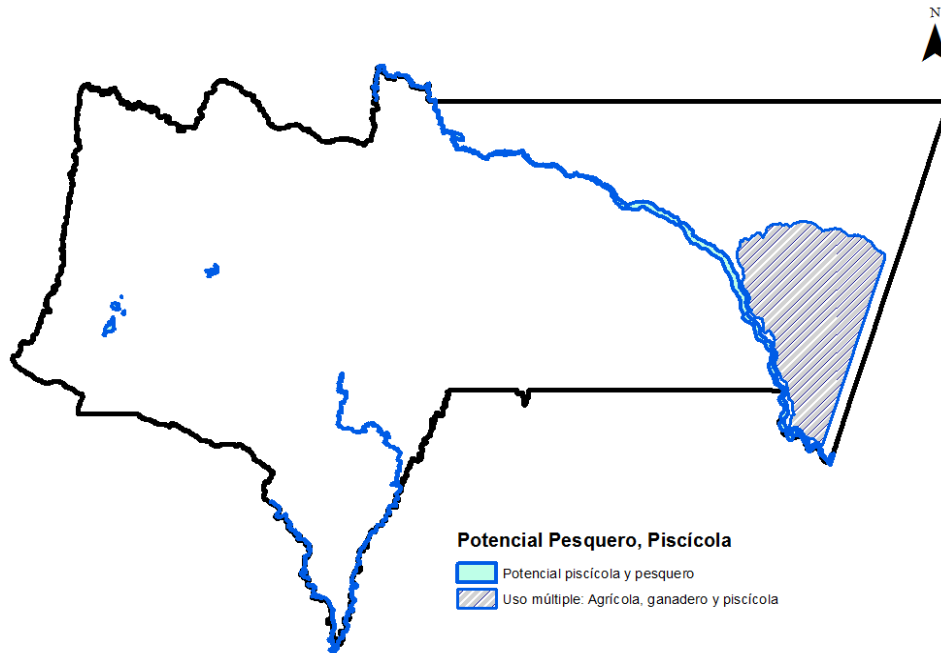


Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

#### 4.2.4 Potencialidades Pesqueras.-

Las potencialidades pesqueras están muy desarrolladas en el **Chaco** está se efectúa en todas las márgenes del Río Pilcomayo dentro de las comunidades indígenas Weenhayek, aunque en los últimos años tienen dificultades en la pesca por la falta de peces. En el **Subandino Sur** existe también el desarrollo pesquero dentro de los Ríos Bermejo y Grande de Tarija. En el **Valle Central** el potencial pesquero es pequeño solo se efectiviza en el cauce del Río Guadalquivir dentro de la represa San Jacinto. En la **Zona Alta** está desarrollada la crianza de trucha en los lugares cercanos a las lagunas de Tajzara.

Mapa N° 25. Potencialidades Pesqueras



Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

#### 4.2.5 Potencialidades Hidrocarbúrficas y Mineras.-

Las potencialidades Hidrocarbúrficas son inmensamente grandes, se dice que todo el suelo en el departamento tiene potencialidades hidrocarbúrficas, pero el desarrollo de estas, están marcadas en el **Chaco** Tarijeño en los municipios de Caraparí, Villa Montes y Yacuiba y en el **Subandino Norte** en las comunidades al Norte de la provincia O'Connor y **Subandino Sur** en Bermejo y Padcaya.



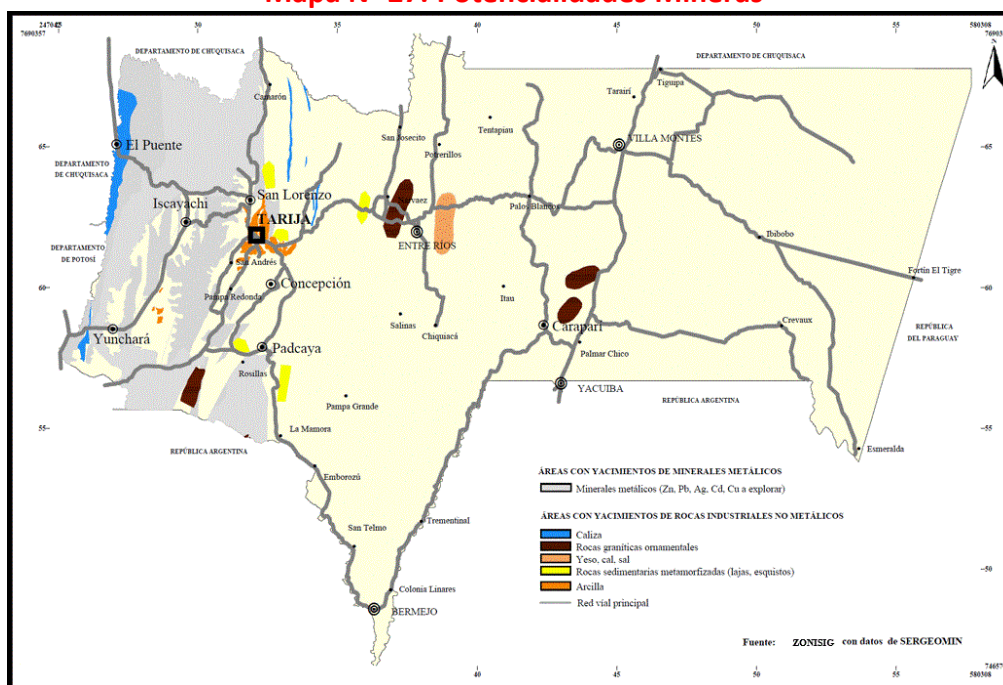
## Mapa N° 26. Potencialidades Hidrocarburiíferas



Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

En cambio las mineras están ubicadas en la **Zona Alta o Andina** con los yacimientos de caliza que sirven de materia prima para la Fábrica de Cemento El Puente, dentro del municipio de El Puente; también, tiene diversos metales que no se están explotando. En el **Subandino Norte** con los yacimientos de Sal y de rocas graníticas que se encuentran al centro de la Provincia O'Connor; en el **Valle Central** se cuenta con yacimientos de arcilla para la producción ladrillera y cerámica y minerales metálicos sin explotación; en el **Chaco Sur** se puede encontrar yacimientos de rocas graníticas.

## Mapa N° 27. Potencialidades Mineras



Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

## 5. CATEGORIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS.

De acuerdo con la categorización de centros poblados, el Departamento cuenta con una ciudad capital de departamento no especifica rango de habitantes (Tarija), una ciudad principal (Yacuiba) con rango de 50.000 a 500.000 habitantes, dos ciudades mayores (Villa Montes y Bermejo) de 15.000 a 50.000 habitantes, tres centros poblados con predominancia de servicios básicos (San Lorenzo, Entre Ríos y Caraparí) de 2.000 a 5.000 habitantes y dos centros poblados sin predominancia de servicios básicos (El Portillo y Campo Grande) de 2.000 a 5.000 habitantes y alrededor de 35 poblados rurales con poblaciones entre 2.000 a 1.000 habitantes, el resto son poblaciones rurales menores a 1.000 habitantes. Ver detalle en el cuadro a continuación:

**Cuadro N° 11. Categorización de Centro poblados.**

Municipio	Centro Poblado	Población Total	Categorización de Centros Poblados por Rango de Población						
			Ciudad Capital Dpto.	Ciudades Principales	Ciudades Mayores	Ciudades Menores	Centros Poblados C/PSB	Centros Poblados S/PSB	Poblados Rurales
Tarija	Tarija	205.375	179.561						
	El Portillo							2.195	
	San Andrés								1.593
	Guerra Huayco								1.496
	Turumayo								1.450
	Monte Sud								1.133
	San Mateo								1.098
San Lorenzo	San Lorenzo	23.863					3.401		
	Tomatitas								1.702
	Rancho Norte								1347
	La Victoria								899
El Puente	El Puente	11.354							890
	Iscayachi								812
Padcaya	Padcaya	18.681							1.437
	La Huerta								857
	Mecoya								767
Bermejo	Bermejo	34.505			29.564				
	C. Linares								843
Uriondo	Valle de Concepción	14.781							1.722
	Calamuchita								1.228
Yunchará	Yunchará	5.490							369
Entre Ríos	Entre Ríos	21.991					4.044		
	Palos Blancos								916
Yacuiba	Yacuiba	92.245		61.917					
	Campo Grande							2.246	
	San Isidro								1.953
	V. El Carmen								1.819
	Palmar Chico								1.766
	El Brial								1.579
	Yaguacua								1.323
	La Grampa								1.198
	Crevaux								1.149
	Lapachal Alto								1.039
	Tierra Nueva								1.039
Caraparí	Caraparí	15.366					3.549		
	Itaú								1.334
	San Alberto								1.064
	Loma Alta								1.009
Villa Montes	Villa Montes	39.867			30.228				
	Tigüipa Estación								852
	Caigua								737

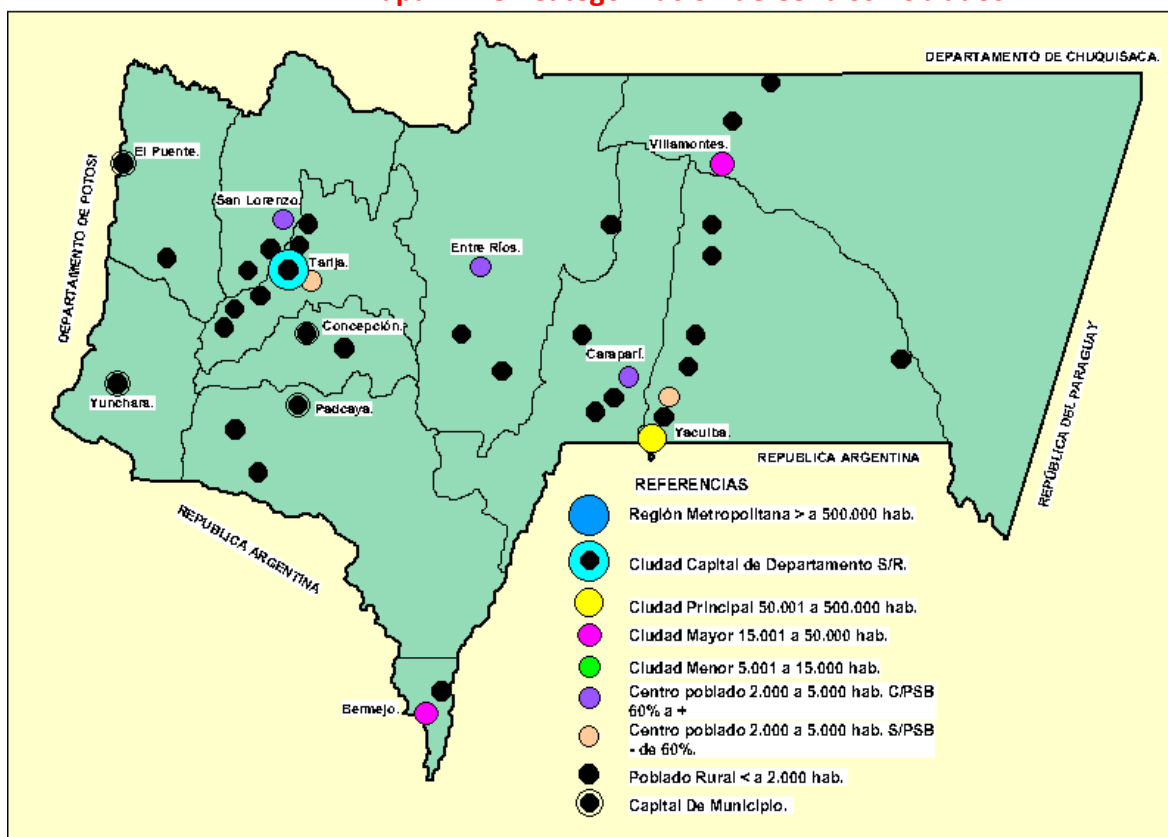
Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

La jerarquización toma en cuenta desde poblados mayores a 1.000 habitantes y a capitales de municipio menores a 1.000 habitantes, ya que estas poblaciones tienen alto grado de relacionamiento con el resto del sistema de asentamientos.

De acuerdo con los resultados del CNPV de 2012 la tasa anual de crecimiento intercensal 2001-2012 promedio del área urbana para el departamento de Tarija es de 26,9%; los municipios que han experimentado mayor tasa anual de crecimiento intercensal urbano son Villa Montes 87,6%, seguido de Entre Ríos con 67,2%, en tercer lugar la ciudad Capital con 32,2 %, le sigue San Lorenzo con 23,6% y Bermejo con 13%, llama la atención el caso de Yacuiba que ha experimentado un crecimiento negativo en el área urbana de -0,8% siendo la segunda ciudad más grande del departamento.

La distribución territorial de estos centros urbanos y poblados, deja advertir que por alguna tendencia que no es comprensible a un análisis simple, la distribución poblacional urbana del departamento sigue conservando un orden equilibrado en el territorio departamental. Sin embargo si se analiza esta distribución por zonas o provincias fisiográficas, se observa mayor equilibrio en el área del Subandino y la llanura Chaqueña, en tanto que en la zona alta y el valle central se advierte una concentración excesiva de la población en la ciudad capital y una diferencia excesiva en el tamaño poblacional respecto de los centros urbanos aledaños.

**Mapa N° 28. Categorización de Centros Poblados**



Fuente: Elaboración Propia datos INFO SPIE

### 5.1 Categorización Funcional de los Centros Urbanos y Poblados.

Está íntimamente relacionada con los roles y funciones que cumplen los diferentes asentamientos en el territorio, para lo que se analiza los siguientes aspectos presentes en cada centro poblado:

Servicios básicos: agua potable, alcantarillado sanitario y energía.

- Función político administrativa
- Servicio de educación
- Servicio de salud
- Comunicación y servicios para el transporte
- Actividad económica y servicios a la producción.

### 5.2 Servicios Básicos Domiciliarios y Gestión Ambiental de Servicios Básicos Urbanos

Se incorpora el análisis sobre el desenvolvimiento metabólico que hacen los centros poblados, de los servicios básicos en el medio ambiente del territorio departamental; porque es inherente a las aglomeraciones poblacionales o centros urbanos. Históricamente se ha priorizado la provisión de los servicios a la población en desmedro de la gestión posterior de sus desechos al medio ambiente y porque una eficiente gestión posterior de estos desechos tienen mucho que ver con la correcta localización de estos equipamientos y el crecimiento de las áreas urbanas. Ver el siguiente esquema:

**Gráfica N° 2. Gestión Ambiental de los Servicios Básicos.**



Una correcta y amigable gestión ambiental de los servicios básicos otorgados a la población debiera enfocar sus prioridades al servicio que se otorga a la población, como a la forma en que se gestionan los residuos producto del servicio prestado; y es en este último componente en donde la sociedad presenta mayores debilidades, por lo que se hace la distinción por componentes:

El primero: los Servicios Básicos Otorgados a la Población **SBOP** que tienen que ver con: coberturas, calidad y estabilidad del servicio que se otorga a los habitantes del territorio. El segundo: la forma en la que las empresas proveedoras de servicios gestionan los desechos que produce la provisión de servicios básicos a la población, el estado actual de la Disposición Final de los Servicios Básicos **DFSB**.

**Alcantarillado.** De acuerdo con el Plan Departamental del Agua de Tarija 2013-2025, la situación de la disposición final de aguas servidas en el departamento se constituye en un problema crítico, ya que ninguna de las cuatro principales ciudades del departamento, cuenta con infraestructura amigable con el medio ambiente para procesar de manera ecológica el desalojo final de aguas servidas, tampoco el resto de ciudades y centros poblados del departamento, el detalle por ciudad y centro poblado en el cuadro a continuación:

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

**Cuadro N° 12. Situación Disposición Final de Aguas Servidas por Centro Poblado**

Municipio	Centro poblado	N° Hab.	SBOP*	Cuenta o No con I. DFSB	Estado Actual.
Tarija	Tarija	179.561	71.3% alcantarillado sanitario, 4.1 % cámara séptica 11.7% Pozo ciego 0.2 % Cielo abierto 12.7% no baño.	Sí	Lagunas de oxidación sin disposición final reutilizable, colmatada, vierte sus aguas residuales al Río Guadalquivir
	El Portillo	2.195		No	
	San Andrés	1.593		Sí	Tiene colectores sin tratamiento, desalojo directo a un afluente de la represa San Jacinto
	Turumayo	1.496		No	
	Monte Sud	1.133		No	
	San Mateo	1.098		No	
San Lorenzo	San Lorenzo	3.401	14.5% Alcant. Sanitario, 11% cámara séptica, 38,6% pozo ciego, 2.0% a cielo abierto. 35.8% no baño.	No	
	Tomatitas	1.702		No	
	Rancho Norte	1.347		No	
	La Victoria	899		No	
El Puente	El Puente	890	8.4% Alcant. Sanitario, 9,6% cámara séptica, 59.7 % pozo ciego 22.1% no baño y 0.1% a cielo abierto.	Sí	Lagunas de oxidación sin Disposición final reutilizable
	Iscayachi	812		No	
Padcaya	Padcaya	1.437	11.8% Alcant. Sanitario, 9.7% cámara séptica, 30.1% pozo ciego, 0.2% al aire libre, 48.3 No baño	No	Tres cámaras sépticas totalmente insuficientes, la mayor parte desaloja directamente a un afluente superficial.
	La Huerta	857		No	-
	Mecoya	767		No	-
Bermejo	Bermejo	29.564	67.6% Alcant. sanitario, 3.6% cámara séptica, 18.2% pozo ciego, 0.3% cielo abierto, 10.4% No baño.	Sí	Lagunas de oxidación sin disposición final reutilizable, vierte sus aguas residuales a cultivos de caña y al Río Bermejo.
	C. Linares	843		Sí	Lagunas de oxidación sin Disposición final reutilizable.
Uriondo	Uriondo	1.722	17.2% Alcant. sanitario. 7.8% cámara séptica, 36.9% pozo ciego, 0.1% al aire libre, 38% No baño.	Sí	Lagunas de oxidación colmatada sin disposición final reutilizable, vierte sus aguas residuales algún afluente cercano.
	Calamuchita	1.228		No	-
Yunchará	Yunchará	369	0.2% Alcant. sanitario 15.8% cámara séptica, 57.6% pozo ciego, 0.2 % a cielo abierto, 26.1% No baño.	No	-
Entre Ríos	Entre Ríos	4,044	21.6% Alcant. sanitario, 12.6% cámara séptica, 25.9% pozo ciego, 0.2% a cielo abierto, 39.7% No baño.	Sí	Reactores a Pistón RAP100, vierte sus aguas residuales al río Salinas
	Palos Blancos	916		No	
Yacuiba	Yacuiba	61.917	60.3% alcantarillado sanitario 2.9% Cámara séptica, 22.5% pozo ciego, 0.3% a cielo abierto, 13.9% No baño.	Sí	Sistema de cuatro reactores anaerobios de flujo ascendente. sin disposición final reutilizable, vierte sus aguas residuales a la Quebrada Pocitos
	Campo Grande	2.246		No	-
	San Isidro	1.953		No	-
	Villa El Carmen	1.819		No	-
	Palmar chico	1.766		No	-
	El Brial	1.579			
	Yaguacua	1.323			
	La Grampa	1.198			
	Crevaux	1.149			
	Lapachal Alto	1.039			
Caraparí	Caraparí	3.549	21.2% alcantarillado sanitario. 20.1% cámara séptica, 42.7% pozo ciego, 0.1% cielo abierto y 16% No baño.	Sí	Lagunas de oxidación colmatadas sin disposición final reutilizable, vierte sus aguas residuales Al Río Caraparí.
	Itaú	1.334		No	-
	San Alberto	1.064		Sí	Lagunas de oxidación sin disposición final reutilizable.
	Loma Alta	1.009		No	-
Villa Montes	Villa Montes	30.228	40.6% Alcmt. Sanitario, 5.3% cámara séptica, 37% pozo ciego, 0.3% a cielo abierto, 16.7% No baño.	Sí	Lagunas de oxidación sin disposición final reutilizable.
	Tigüipa Estación	857		No	-
	Caigua	737		No	-

Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE.

\*Se usan indicadores a nivel municipal por que no se cuenta con datos a nivel de centro poblado o comunidad.

La cobertura de los SBOP en los municipios alcanza en ocho municipios a una cobertura menor a 50% y existen casos críticos como el de Yunchará, que no llega ni a 1%. El funcionamiento de los sistemas no cumple la NB688 Instalaciones Sanitarias-Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Tratamiento de Aguas Residuales.

Ocho de once capitales de municipio con infraestructura para la Disposición Final de Aguas Residuales para procesar el volumen de aguas servidas que produce la población y cabe aclarar que en ninguna de las infraestructuras en estas ocho poblaciones sus sistemas son óptimos; es decir, que el agua procesada en estas lagunas no puede ser reutilizada directamente, ya que el tratamiento es básico, las aguas residuales de cada una de estas lagunas de oxidación son vertidas a los ríos o quebradas más próximos contaminando las escorrentías superficiales; en todo el departamento no existe ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, donde se puede reutilizar el agua residual.

**Residuos Sólidos.** En cuestión de manejo de residuos sólidos la situación es todavía más crítica ya que los efectos sobre el medio ambiente son altamente contaminantes. El proceso de urbanización acelerado provocado por la migración y la creciente población ha incrementado los volúmenes de residuos sólidos, situación que se convierte en un problema que aún no ha sido abordado en la dimensión que se merece, ni por las autoridades ni por la población en general que no están preparadas para afrontar esta situación y a la vez, no se realizan las inversiones para este tipo de infraestructuras y su gestión en el medio ambiente.

De los once municipios del departamento, cuatro municipios (Tarija, Bermejo, Yacuiba y Villa Montes) cuentan con sistemas de recolección y sus coberturas del servicio mayores a 60%, cuatro municipios (San Lorenzo, Uriondo, Ente Ríos y Caraparí) con coberturas menores a 30%, dos municipios (El Puente y Padcaya) con coberturas menores a 20% y Yunchará posee el porcentaje más bajo 9%. Siete capitales de municipio y 1 centro poblado del departamento cuentan con relleno sanitario, las condiciones de estas infraestructuras así como el funcionamiento del servicio, no cumplen con la NB 742-760 de Residuos Sólidos.

Siete municipios del departamento tienen coberturas del servicio inferiores a 50%, nuevamente Yunchará posee el porcentaje más bajo: 9%.

Tres de las 11 capitales de municipio cuentan con relleno sanitario para la disposición final de sus residuos sólidos; los ocho centros poblados restantes, cuentan con servicio de recolección, sin embargo el desalojo de los desechos es realizado a cielo abierto sin ningún tipo de enterramiento. Por otra parte las condiciones de los rellenos sanitarios existentes no son adecuadas, no cumplen con la NB 742-760 de Residuos Sólidos.



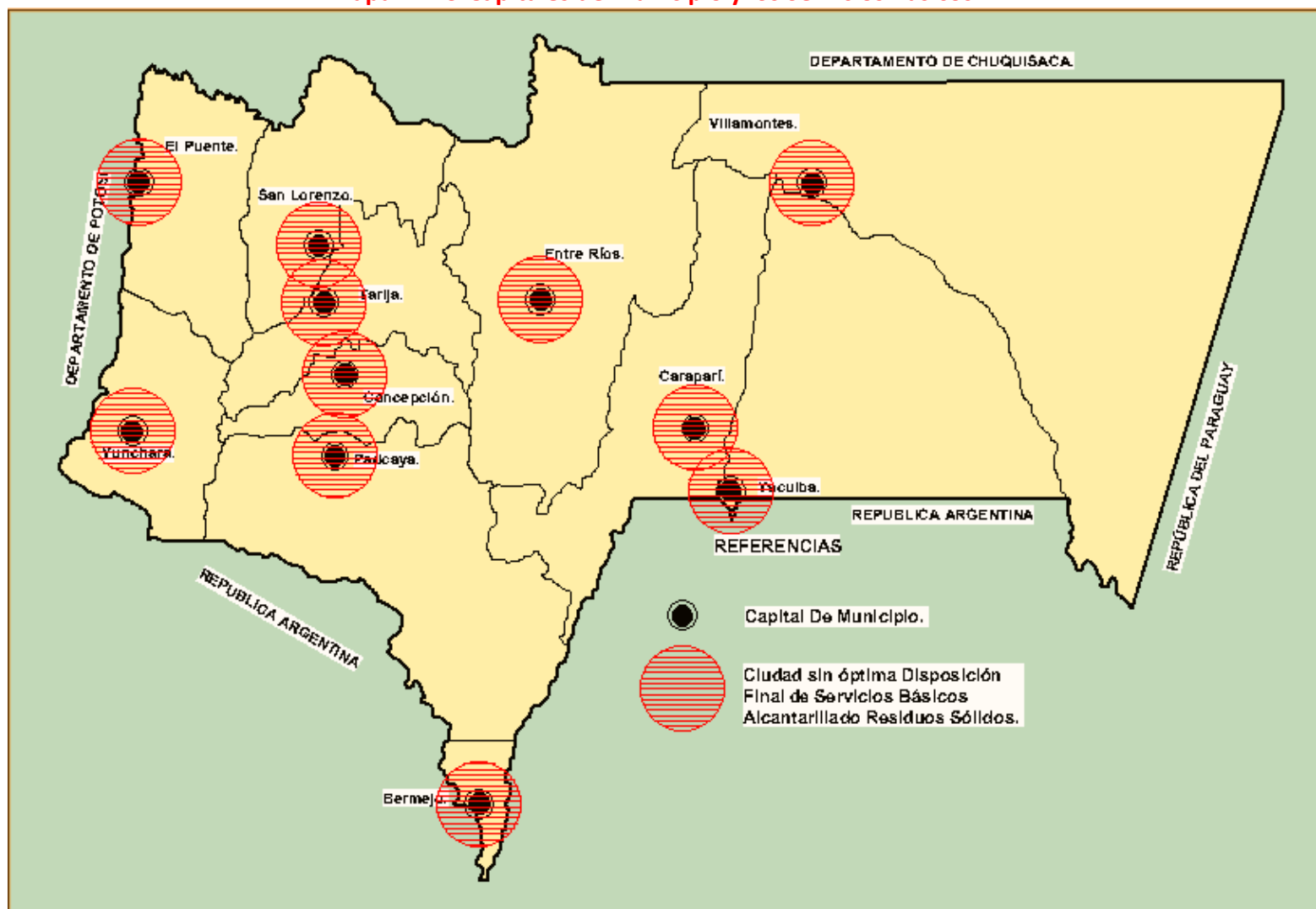
**Cuadro N° 13. Situación Disposición Final Residuos Sólidos por Centro Poblado**

Municipio	Centro Poblado	N° Hab.	SBOP	Cuenta o No con DFSB	Estado Actual.
Tarija	Tarija	179.561	85% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento.	SI	Empresa Municipal descentralizada, EMAT, tiene relleno sanitario, no cumple con la Norma Bolivia IBNORCA para RS y provoca contaminación ambiental. Le resta dos años de vida útil.
	El Portillo	2.195		NO	Cuenta con servicio de EMAT.
	San Andrés	1.593		NO	Cuenta con servicio de EMAT.
	Turumayo	1.496		NO	Cuenta con servicio de EMAT.
	Monte Sud	1.133		NO	-
	San Mateo	1.098		NO	Cuenta con servicio de EMAT.
San Lorenzo	San Lorenzo	3.401	29% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento.	SI	Relleno sanitario, no cumple normativa NB, servicio tercerizado con EMAT.
	Tomatitas	1.702		NO	Servicio tercerizado con EMAT.
	Rancho Norte	1.347		NO	Servicio tercerizado con EMAT.
	La Victoria	899		NO	-
El Puente	El Puente	890	13% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento.	NO	-
	Iscayachi	812		NO	Disposición Final a cielo abierto, provoca contaminación ambiental.
Padcaya	Padcaya	1.437	18% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento.	NO	Disposición Final a cielo abierto, provoca contaminación ambiental.
	La Huerta	857		NO	-
	Mecoya	767		NO	-
Bermejo	Bermejo	29.564	77% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento.	SI	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	C. Linares	843		NO	-
Uriondo	Valle de Concepción	1.722	25% deposita su basura en contenedor m. o carro basurero, el resto lo quema, etc.	NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Calamuchita	1.228		NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
Yunchará	Yunchará	369	9% deposita su basura en contenedor m. o carro basurero, el resto lo quema, etc.	NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
Entre Ríos	Entre Ríos	4.044	23% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento	NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Palos Blancos	916		NO	-
Yacuiba	Yacuiba	61.917	71% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, sin aprovechamiento	SI	Relleno sanitario, no cumple con la Norma Bolivia IBNORCA para RS y provoca contaminación ambiental.
	Campo Grande	2.246		SI	Tercerización de servicio empresa SUMA
	San Isidro	1.953		SI	Tercerización de servicio empresa SUMA
	Villa El Carmen	1.819		No	-
	Palmar chico	1.766		No	-
	El Brial	1.579		No	-
	Yaguacua	1.323		No	-
	La Grampa	1.198		No	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Crevaux	1.149		No	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Lapachal Alto	1.039		No	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Tierra Nueva	1.039		No	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
Caraparí	Caraparí	3.549	24% deposita su basura en contenedor m. o carro basurero, el resto lo quema, etc.	NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Itaú	1.334			
	San Alberto	1.064		SI	Relleno Sanitario, únicamente para el asentamiento petrolero.
	Loma Alta	1.009			
Villa Montes	Villa Montes	30.228	62% de la población cuenta con recolección y transporte, barrido y limpieza, si realiza aprovechamiento.	NO	Deposición final a cielo abierto provoca contaminación ambiental.
	Tigüipa Estación	857		NO	-
	Caigua	737		NO	-

Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE.

\*Se usan indicadores a nivel municipal por que no se cuenta con datos a nivel de centro poblado o comunidad.

**Mapa N° 29. Capitales de Municipio y los Servicios Básicos**



Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE.

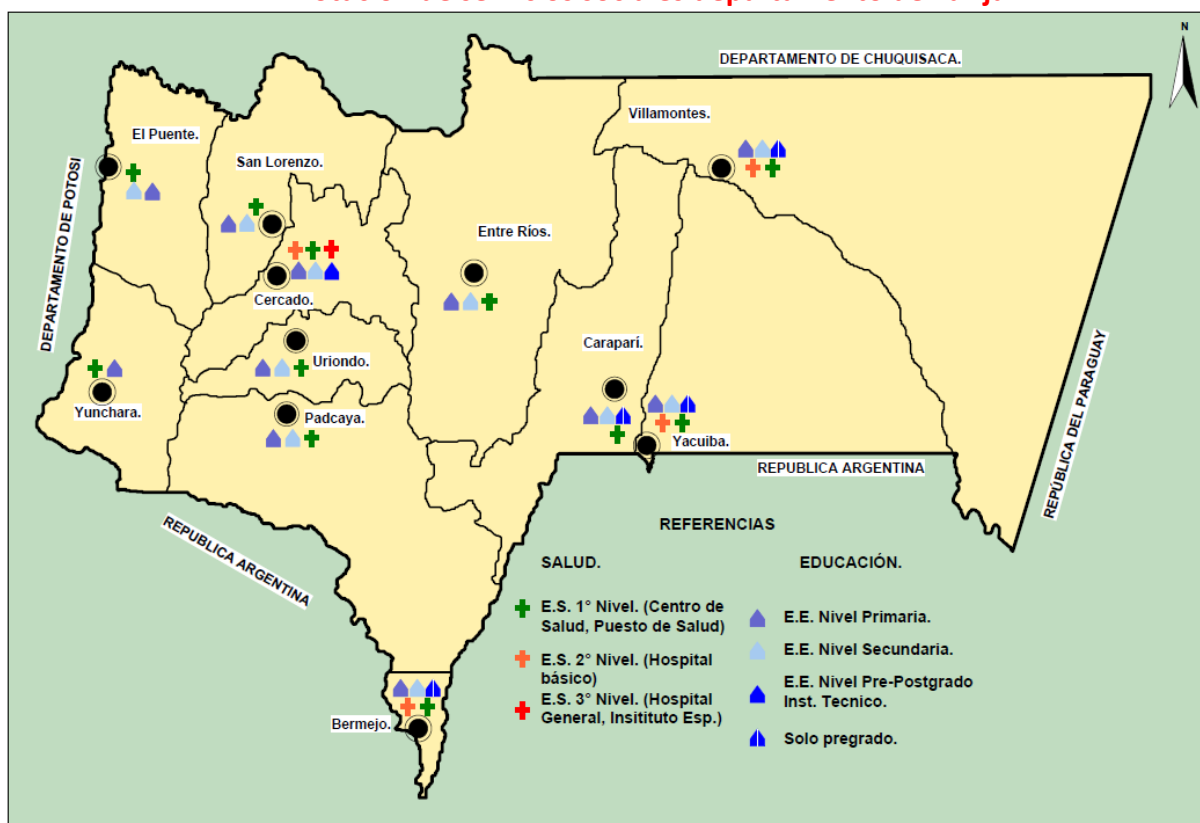
**Cuadro N° 14. Situación de Salud, Educación y Energía Eléctrica de los centros poblados**

Municipio	Localidad	Pobl. Total	CATEGORIZACIÓN FUNCIONAL DE CENTROS POBLADOS						
			Función político - adm.	Energía Cobert.	Salud Cobertura **	Mayor Nivel	Educación Cobertura Neta	Mayor Nivel	Actividad económica y servicios a la producción
Tarija	Tarija	205.375	Capital del Departamento	98%	94,7%	3° Nivel	75%	Postgrados	Proveedora de servicios especializados a todo el departamento
	El Portillo		-	86%		1° Nivel		Secundario	Servicios de apoyo al transporte.
	San Andrés		-	86%		1° Nivel		Secundario	Producción agropecuaria
	Guerra Huayco		-	89%		-		Primario	Producción agropecuaria
	Turumayu		-	80%		-		Primario	Producción agropecuaria, turística
	Monte Sud		-	76%		-		Primario	Producción agropecuaria
	San Mateo		-	94%		-		Secundario	Producción agropecuaria
San Lorenzo	San Lorenzo	23.863	Capital de municipio.	96%	14,3%	1° Nivel	58,7%	Secundario	Turismo y producción agropecuaria
	Tomatitas		-	94%		1° Nivel		Secundario	Prod. Agropecuaria
	Rancho Norte		-	93%				Primario	Prod. Agropecuaria
	La Victoria		-	90%				Primario	Prod. Agropecuaria, turística.
El Puente	El Puente	11.354	Capital de municipio.	97%	66,00%	1° Nivel	71,6%	Secundario	Industria de cemento, prod. Agropecuaria
	Iscayachi		-	99%				Primario	Prod. Agropecuaria, turística.
Padcaya	Padcaya	18.681	Capital del municipio.	97%	34,7%	1° Nivel	59,1%	Secundario	Prod. Agropecuaria
	La Huerta		-	77%				Primario	Prod. Agropecuaria
	Mecoya		-	54%				Primario	Prod. Agropecuaria
Bermejo	Bermejo	34.505	Capital de municipio.	98%	68,8%	2° Nivel	64,70%	Pregrado	Ciudad fronteriza comercial, agroindustria azucarera, productora de cítricos.
	C. Linares		-	80%				Primario	Producción agropecuaria.
Uriondo	El Valle de C.	14.781	Capital de municipio.	94%	36,8%	1° Nivel	68,80%	Secundario	Productora de vid y vinos. Turismo
	Calamuchita		-	84%				Secundario	Productora hortofrutícola
Yunchará	Yunchará	5.490	Capital de municipio.	84%	60,0%	1° Nivel	59,00%	Primario	Turismo, Fronteriza internacional y límite interdepartamental, turismo.
Entre Ríos	Entre Ríos	21.991	Capital de municipio.	97%	71,0%	1° Nivel	70,60%	Secundario	Producción Agropecuaria, serv. de apoyo al transporte.
	Palos Blancos		-	83%				Primario	Servicios de apoyo al transporte.
Yacuiba	Yacuiba	92.245	Capital de municipio.	98%	62,8%	2° Nivel	51,30%	Pregrado	Fronteriza comercial, productora de servicios nacionales y producción agropecuaria.
	Campo Grande		-	89%					Producción Agropecuaria
	San Isidro		-	93%					Producción Agropecuaria
	V. El Carmen		-	83%					Producción Agropecuaria
	Palmar Chico		-	96%					Producción Agropecuaria
	El Brial		-	1%					Producción Agropecuaria
	Yaguacua		-	91%					Producción Agropecuaria
	La Grampa		-	90%					Producción Agropecuaria
	Crevaux		-	79%					Producción Agropecuaria
	Lapachal Alto		-	83%					Producción Agropecuaria
	Tierra Nueva		-	82%					Producción Agropecuaria
Caraparí	Caraparí	15.366	Capital de Municipio	98%	55,5%	1° Nivel	99,70%	Pregrado	Producción Agropecuaria
	Itau		-	87%					Producción Agropecuaria
	San Alberto		-	87%					Servicios a la explotación de hidrocarburos.
	Loma Alta		-	89%					Producción Agropecuaria
Villa Montes	Villa Montes	39.867	Capital de Municipio	88%	163,7%	2° Nivel	102,10%	Secundario	Producción Agropecuaria
	Tiguipa Estación			75%					Servicios de Transporte.
	Caigua			87%					Servicios a la explotación de hidrocarburos.

Se caracteriza la función de los diferentes centros poblados del departamento. Se concluye que tras un análisis somero de identificación y evaluación de la dotación de servicios básicos (Agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica y gas) y sociales (Salud y educación) tanto en el área rural como urbana del departamento, se concluye que, los municipios predominantemente urbanos, con presencia de los centros urbanos más poblados son precisamente aquellos con mayores coberturas en servicios básicos y con mayor dotación de equipamiento social en salud y educación, es el caso de la capital del departamento Tarija, Yacuiba, Bermejo y Villa Montes, en ese orden respectivo.

En contraste los municipios predominantemente rurales y con menores volúmenes de población concentrados en sus centros poblados y mayor cantidad de población dispersa, son las ETA con las coberturas más bajas de servicios básicos y sociales. Ver mapas a continuación.

### Dotación de servicios sociales departamento de Tarija.



Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE.

### 5.3 Radio Urbano

Con base en la nueva categorización<sup>17</sup>, existen cuatro centros urbanos en el territorio departamental que hicieron sus trámites para ser homologados como ciudades con radio urbano que delimitan su área de crecimiento; de ellas la ciudad mayor de Villa Montes es la única con Delimitación de Radio Urbano Homologado; en el caso de la ciudad capital de departamento de Tarija, la ciudad principal de Yacuiba y la ciudad mayor de Bermejo sus trámites está en proceso de homologación al tener observaciones a sus solicitudes y por tanto, no cuentan con la homologación.

<sup>17</sup> Lineamientos Metodológicos para la Formulación de Planes de Desarrollo Integral. Marzo de 2016.

Sin embargo existen Centros poblados como Caraparí, San Lorenzo y Tomatitas, que bajo las reglas de la Guía Metodológica del Min. Planificación de Desarrollo, generada para tal efecto, han logrado homologar su Radio Urbano como se muestra en el cuadro N°15.

**Cuadro N° 15. Ciudades y Centros Poblados que cuentan con Radio Urbano Homologado**

Municipio	Centro Poblado	N° Hab.	Radio Urbano Homologado	Resolución Suprema N°	Categoría
Tarija	Tarija	179.561	En trámite	En proceso de aprobación, con observ.	Ciudad Capital de Departamento
	El Portillo	2.195	No tiene		Centro Poblado Sin Provisión de Servicios Básicos
San Lorenzo	San Lorenzo	3.401	Tiene	R.S. Emitida por MP N°	Centro Poblado Con Provisión de Servicios Básicos
	Tomatitas	1.702	Tiene	R.S. Emitida por MP N° 14558. 30/04/2015	Poblado Rural < a 2000 h.
El Puente	El Puente	890	No tiene		Poblado Rural Capital de municipio
Padcaya	Padcaya	1.437	No tiene		Poblado Rural Capital de municipio
Bermejo	Bermejo	29.564		En proceso de aprobación, con observ.	Ciudad Mayor
Uriondo	Uriondo	1.722	No tiene		Poblado Rural Capital de municipio
Yunchará	Yunchará	369	No tiene		Poblado Rural Capital de Municipio
Entre Ríos	Entre Ríos	4.044	No tiene		Centro Poblado Con Provisión de Servicios Básicos.
Yacuibá	Yacuibá	61.917	No tiene	En proceso de aprobación, con observ.	Ciudad Principal.
	Campo Grande	2.246	No tiene		Centro Poblado Sin Provisión de Servicios Básicos
	San Isidro	1.953	No tiene		Centro Poblado Con Provisión de Servicios Básicos
	Villa El Carmen	1.819	No tiene		Centro Poblado Con Provisión de Servicios Básicos
Caraparí	Caraparí	3.549	Tiene	R.S. Emitida por MP N°	Centro Poblado Con Provisión de Servicios Básicos.
	Itaú	1.334	No tiene		Centro Poblado con Provisión de Servicios Básicos
Villa Montes	Villa Montes	30.228	Tiene	R.S. Emitida por MP N°	Ciudad Mayor

Fuente: Elaboración propia con datos del INFO SPIE y datos de campo.

#### 5.4 Análisis de expansión de las ciudades.

El análisis de expansión urbano a continuación se realiza en tres de los principales centros urbanos del departamento que no cuentan con Radio urbano homologado. Con la aclaración de que el análisis se realiza desde la óptica de las reales posibilidades de expansión de los centros urbanos del departamento.

##### 5.4.1 Yacuiba (Campo Grande – San Isidro).

El municipio de Yacuiba de características muy peculiares, tiene un territorio de 5.181 km<sup>2</sup>, del que aproximadamente 8% de la superficie total municipal está ocupada por el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado de la Serranía del Aguarañe (PNANMISA).

Al Este aproximadamente un tercio de la superficie son Tierras Comunitarias de Origen (TCO), pertenecientes a la etnia Weenhayek y al Sur del municipio el límite inmediato con la República Argentina, otro factor es la presencia de la carretera de la Red fundamental de Vías, así como, la Red Ferroviaria Nacional próximas y casi paralelas al área del Parque Nacional de Aguarañe, son condiciones que incrementan la fragilidad ambiental y social de todo el territorio.

Hacia el Noroeste el crecimiento urbano de la ciudad de Yacuiba está a escasos 1.250 metros aproximadamente del Parque Nacional del Aguarañe, que es la “fábrica de agua del Chaco”, aspecto que puede provocar serios conflictos de uso, lo propio acontece con la ubicación del actual aeropuerto, ubicado en Campo Grande centro poblado con 2.246 habitantes contraviniendo las normas de aeronáutica civil boliviana.

Mapa N° 30. Situación General del Territorio de Yacuiba.



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Yacuiba.

La ubicación en frontera de su ciudad capital municipal ha generado una especie de “conurbación internacional” con la ciudad argentina de San José de Pocitos hacia el sur, esta situación debilita la cohesión de su estructura social, incrementa los niveles de inseguridad y favorece el contrabando. Hacia el Noreste existe otro proceso de conurbación interna a lo largo de la carretera o red fundamental de vías con los centros poblados como San Isidro, Campo Grande y todos aquellos asentamientos generados a partir de los servicios que demanda la circulación en la Red Fundamental y Ferroviaria.

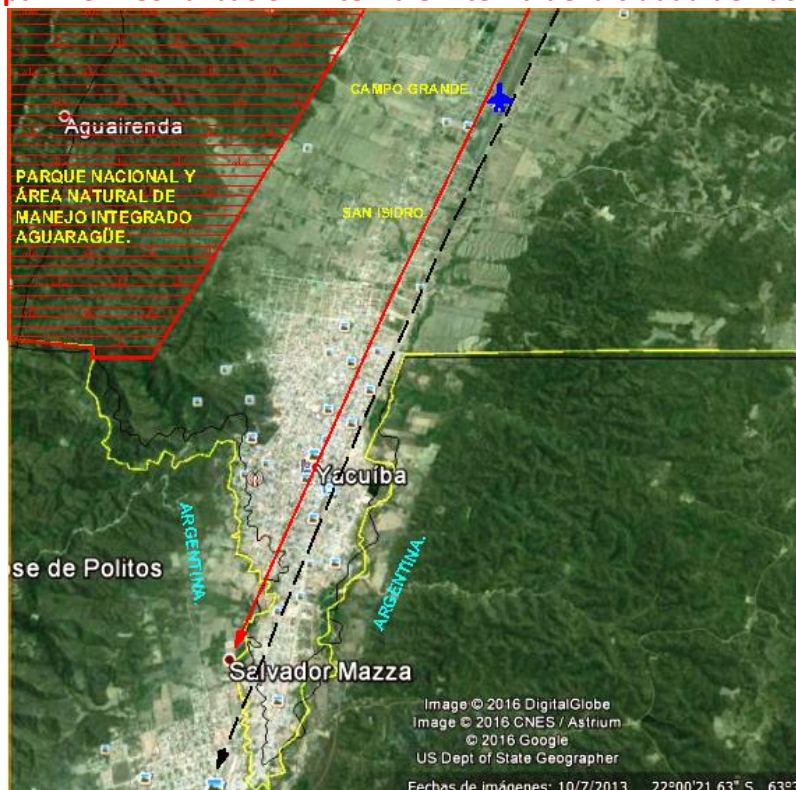


La Ciudad principal de Yacuiba no cuenta con Radio Urbano Homologado a la fecha, de manera que la información en adelante se la ha extraído de su Plan de Ordenamiento Territorial como referencia y a nivel de recomendación.

### **Análisis de Expansión.**

- La ciudad de Yacuiba cuenta con 64.163 habitantes.
- Una densidad bruta de 80 habitantes por hectárea.
- Tasa de crecimiento anual de 0,89<sup>18</sup> %
- Área urbana intensiva 1.749,68 ha

**Mapa N° 31. Conurbación Externa e Interna de la ciudad de Yacuiba**



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Yacuiba.

### **Proyección de Crecimiento Bruto.**

1. Proyección de población a 20 años, se presume que la ciudad de Yacuiba con una tasa actual de crecimiento anual intercensal de 0,90% va a incrementar su población en un número de 12.278 y tendría 76.441 habitantes en el año 2032.
2. Para una densidad bruta 80 hab./ha. la ciudad necesitaría hasta el año 2020 una superficie urbana de 154 hectáreas, para el crecimiento futuro de la ciudad.

<sup>18</sup> La tasa anual de crecimiento intercensal de Yacuiba, así como la del resto de ciudades en estudio, es municipal y se la utilizó para realizar este ejercicio de determinación de áreas de expansión en vista de no contar con una tasa de crecimiento intercensal a nivel urbano, por lo que cabe recalcar que los resultados son aproximados.

3. Es preciso determinar una franja verde de protección al PN y ANMIA Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguara Güe, ya que de la conservación de esta área depende la provisión de agua a futuro para los municipios de Caraparí, Villa Montes y Yacuiba.
4. Se debe orientar de manera estricta el crecimiento de Campo Grande, San Isidro y todas las poblaciones generadas por la carreta y la ferrovía hacia el área de crecimiento de la ciudad capital, lo recomendable es la reubicación del Aeropuerto respetando la Normas de Aeronáutica Civil Boliviana.
5. La ciudad capital de municipio o ciudad principal de Yacuiba debe orientar su crecimiento hacia el Noreste, alejarse del límite de la frontera y generar capacidad de atracción para absorber el crecimiento de las poblaciones más pequeñas y frenar los efectos de conurbación interna que se forma a causa de la dinámica de las vías de transporte. En relación a la conurbación internacional, se deben determinar medidas estrictas de protección a la población y al contrabando.

**Mapa N° 32. Orientación de Crecimiento Urbano de la Ciudad de Yacuiba.**



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Yacuiba.

#### **5.4.2 Tarija (El Portillo - San Andrés).**

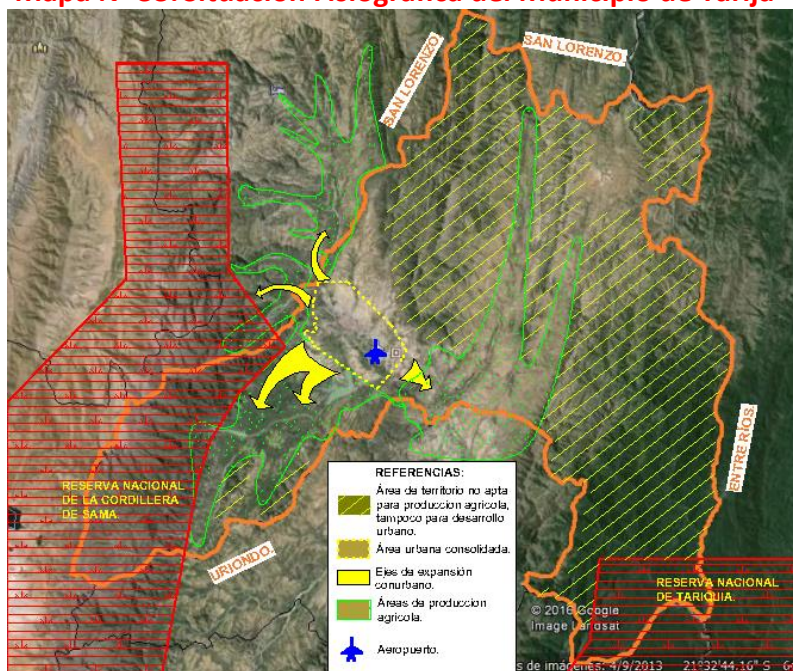
El municipio tiene una superficie de 2.638 km<sup>2</sup>, la superficie territorial municipal es predominantemente empinada, 57% es extremadamente escarpada (> a 60% de pendiente), 18% fuertemente escarpado (30 a 60% de pendiente) y 5% moderadamente escarpado (15 a 30% de pendiente)<sup>19</sup>, es decir que 80% de su superficie territorial no es apta para la producción agropecuaria y tampoco para ser habitada de forma intensiva. Existen en estas áreas pequeños valles aluviales que albergan poblaciones y parcelas productivas reducidas, que por las condiciones de difícil acceso, tanto para el transporte como para la dotación de servicios el nivel de productividad es bajo.

De manera que el municipio cuenta con aproximadamente 20% de terreno apto para producir alimentos que garanticen abastecimiento alimentario a la población de la ciudad y sus centros poblados aledaños, la población del municipio representan 42,5% del total de la población departamental.

<sup>19</sup> Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Cercado Tarija. 2009.

En el caso de la ciudad de Tarija, la protección de la frontera agrícola debe constituirse en un factor determinante al momento de tomar decisiones de crecimiento y expansión urbanas.

**Mapa N° 33. Situación Fisiográfica del Municipio de Tarija**



Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Cercado 2009.

Además en el territorio municipal se advierte la presencia de dos Áreas Protegidas de carácter nacional, al Suroeste la Reserva Nacional de la cordillera de Sama y al Sureste la Reserva Nacional de Tariquía, creadas para proteger las cabeceras del Río Guadalquivir y regular los caudales hídricos de los Ríos Bermejo y Grande de Tarija respectivamente, así se determina en el Plan Departamental de Agua de Tarija “Agua para todos y para siempre” 2013-2025, esto con la finalidad de hacer hincapié en la importancia de la protección de las mismas.

De acuerdo a la importancia de estas Áreas Protegidas; el sector productivo y los asentamientos humanos ubicados en las faldas de la cordillera de Sama debieran estar sujetos a un estudio de manejo integrado, ya que el sector se constituye en el área de recarga acuífera para el territorio municipal, donde se debiera incorporar un crecimiento urbano estrictamente controlado y una producción agrícola limitada o dirigida a la producción orgánica para evitar la contaminación de las fuentes de agua y escorrentías superficiales y subterráneas del área. La distribución poblacional del municipio no es equilibrada, está concentrada 87,43% en la ciudad capital, el restante 12,57% en los 70 centros poblados y rurales dispersos en resto del municipio.

El polígono urbano presentado en el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial del año 2009 tenía 8.033 hectáreas. Sin embargo, solo 50 % de esta superficie urbana estaba consolidada, las áreas periféricas se expandieron con densidades muy bajas, por lo que es recomendable para la ciudad de Tarija una política decisiva de atracción poblacional hacia la periferia interior del polígono que continúa al presente sin lograr consolidar niveles aceptables de saturación, es preciso evitar mayor dispersión y expansión urbana innecesarios.



El crecimiento urbano de Tarija está ejerciendo mayor presión, hacia el Suroeste es decir en San Andrés y Turumayo, en el que se encuentran las áreas de recarga acuífera, reservas hídricas de la ciudad a futuro y las áreas agropecuarias que al presente abastecen de alimentos a la ciudad, es preciso frenar este eje de crecimiento. Otro eje de crecimiento nocivo es el que se produce hacia el Noroeste y que está generando una conurbación inter-municipal con San Lorenzo absorbiendo los centros poblados de Tomatitas y El Rancho eliminando las áreas agrícolas existentes en este municipio, el tercer y último eje de crecimiento es provocado por la dinámica generada por la carretera hacia Bermejo y el Chaco hacia el Sureste, incorporando a El Portillo a la mancha urbana de Tarija.

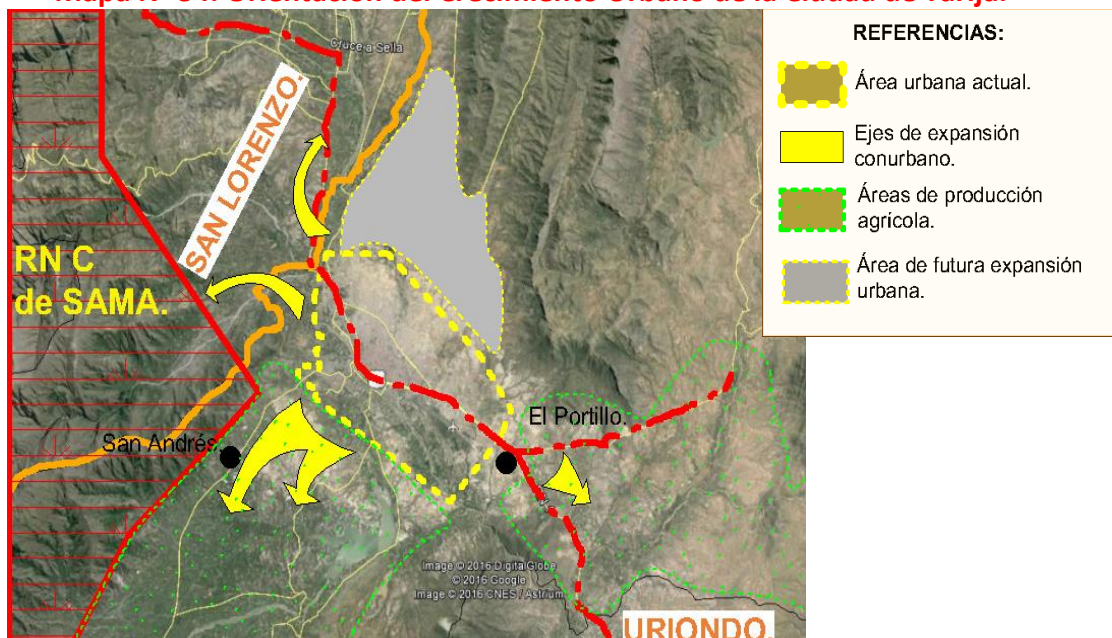
#### **Análisis de expansión.**

- La ciudad tiene 8.033 ha de superficie urbana de la cual solo 70 % ha sido consolidada.
- La densidad bruta urbana es de 63 habitantes por hectárea.
- La tasa anual de crecimiento intercensal 2,60%.
- La ciudad cuenta con 179.561 habitantes.

#### **Proyección sobre crecimiento bruto.**

1. Proyección de población a 20 años, la ciudad de Tarija con una tasa anual de crecimiento intercensal de 2,60%, en el año 2032 va a incrementar su población en un número de 113.338 alcanzando 292.899 habitantes.
2. Para una densidad bruta de 63 hab./ha son necesarias 1.799 hectáreas de terreno urbano para futuro crecimiento de la ciudad.
3. De forma urgente se debe incorporar una política de mayor densificación de la mancha urbana, para frenar el crecimiento expansivo que ha caracterizado a la ciudad hasta el presente, ya que la mayor debilidad del municipio es la carencia de territorio apto para asentamientos humanos y producción agropecuaria.
4. Se debe frenar la dispersión de asentamientos y controlar la expansión de los mismos en el Suroeste de la ciudad: San Andrés, Turumayo, Bella Vista, San Pedro de Sola entre otros, a la vez incorporar medidas regulatorias a la producción agropecuaria de la zona en el marco de la producción agropecuaria orgánica, para proteger las reservas hídricas de la ciudad a futuro.
5. Se debería orientar el crecimiento futuro de la ciudad estrictamente hacia el Norte del polígono urbano presentado en PLOT del año 2009 zona en la que se advierte la presencia de una vasta superficie erosionada sin uso definido y de características topográficas entre 0 a 10% de pendiente, apto para ser considerado área de expansión urbana a futuro. Además, incorporar medidas de protección para las áreas agropecuarias de la comunidad de San Mateo.
6. De forma mancomunada, intervenir el proceso de conurbación que se está ejerciendo con las poblaciones del municipio de San Lorenzo cuyo territorio municipal es mucho más reducido y tiene similares problemas de disponibilidad de terreno apto para producción agropecuaria.
7. La ciudad de Tarija no tiene condiciones físico geográficas para ingresar en un proceso de metropolización con ninguno de sus municipios vecinos, debido a la falta de disponibilidad de tierras aptas para la expansión urbana, la producción agropecuaria y la disponibilidad de recursos hídricos. Permitir un proceso de esas características elevaría el costo de vida: provisión de alimentos, servicios básicos y sociales en una ciudad cuya estructura económica no es sostenible y es dependiente de un patrón de explotación extractivo.

**Mapa N° 34. Orientación del Crecimiento Urbano de la Ciudad de Tarija.**



Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Cercado Tarija. 2009.

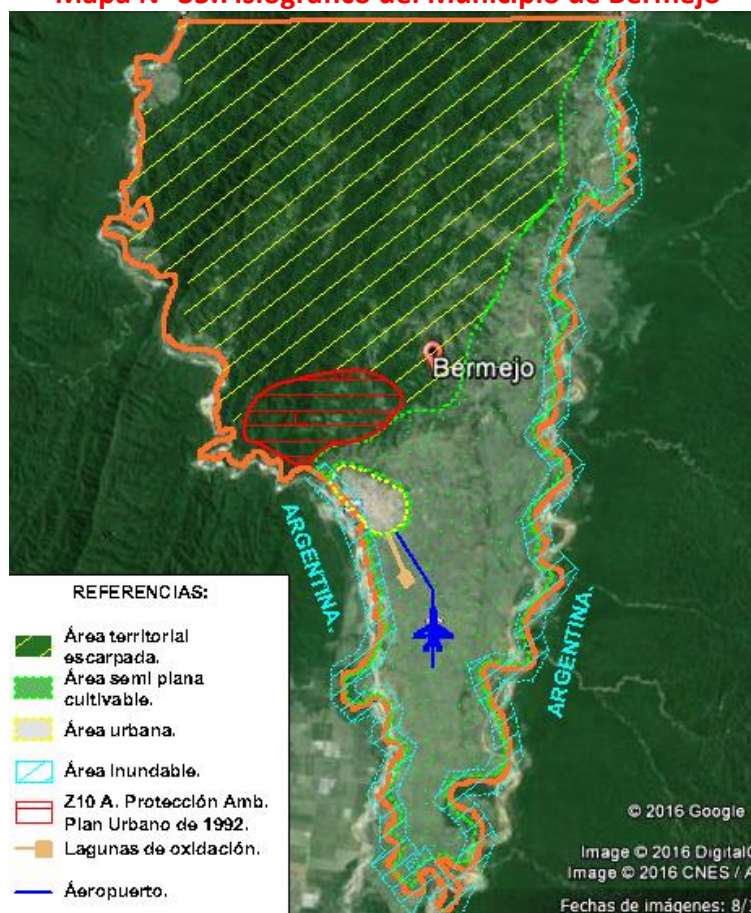
#### 5.4.3 Bermejo.

El territorio del municipio fronterizo de Bermejo ubicado en la unidad territorial del Subandino Sur es bastante reducido tiene 380,90 km<sup>2</sup> de los que aproximadamente 60% de su superficie territorial es, entre extremadamente escarpada, fuertemente escarpado a moderadamente escarpado<sup>20</sup> con la característica adicional de que al pertenecer al Subandino son tierras bastante fértiles, húmedas y la presencia de varias mesetas o espacios aluviales; 40% restante es terreno moderadamente plano en forma de "V" limitado por los Ríos Bermejo y Tarija, debido a esta condición las parcelas ubicadas en sus márgenes son susceptibles a inundaciones. En consecuencia el nivel de productividad del municipio es limitada y está orientada en su mayoría a la producción de caña de azúcar, también se producen todo tipo de frutos cítricos y otros propios de esta unidad territorial.

Es preciso la incorporación de una política de asentamientos específica para este municipio por la limitada disponibilidad de suelo, pese a constituirse en el cuarto municipio más poblado del departamento, es prudente señalar que 85,68% de su población se encuentra concentrada en la ciudad capital de municipio y el restante 14,32% se halla ubicada de forma dispersa en los 25 asentamientos rurales del municipio.

<sup>20</sup> Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Cercado Tarija. 2009.

**Mapa N° 35. Fisiográfico del Municipio de Bermejo**



Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE

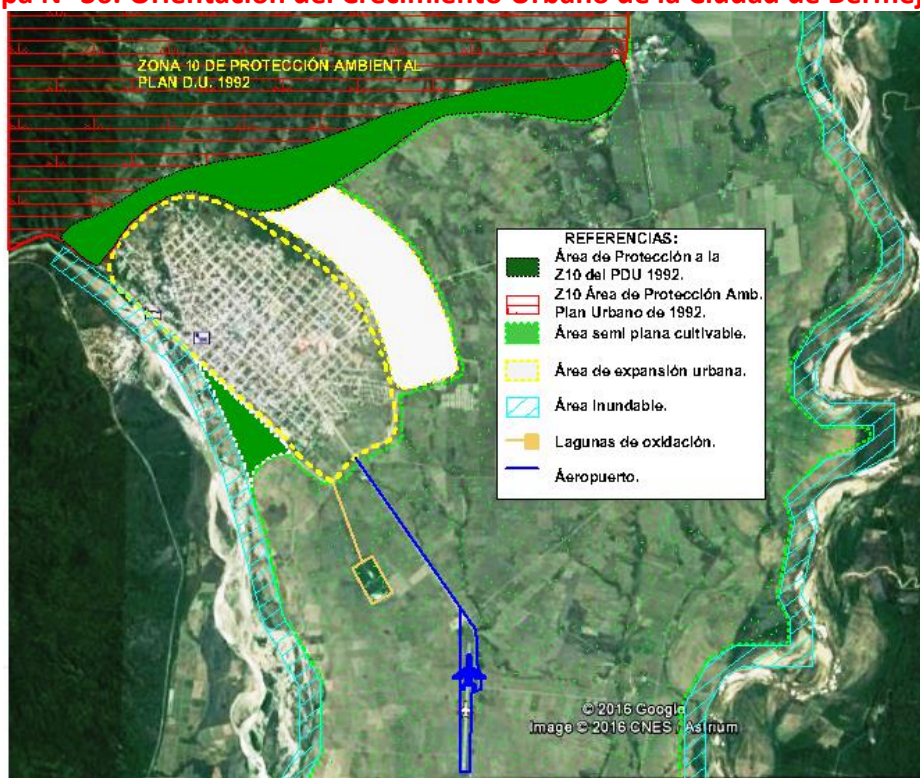
El área escarpada del territorio municipal, a pesar de disminuir su disponibilidad de suelo apto para la producción y para asentamientos, es un sector que es parte del subsistema fluvial Grande de Tarija, en el que se encuentra la mayor disponibilidad de agua superficial en los Subsistemas fluviales, con esta potencialidad el municipio no ha logrado la ejecución de obras de regulación de caudales superficiales, la provisión de agua para riego es muy baja de 14% y de 90% de provisión de agua potable en el municipio<sup>21</sup>, esto probablemente se deba a la reducida capacidad de inversión pública que tiene la institución municipal.

El área Z10 de acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano del año 1992 ha sido declarada Área de Protección Ambiental de carácter Municipal, aunque no tiene respaldo legal, este no se tramitó ante autoridades competentes. Existen básicamente dos sectores económicos que sustentan el desarrollo municipal: la actividad agroindustrial (Azucarera en la actualidad y la producción agrícola de cítricos y otros frutales) y el intercambio comercial de carácter casi informal generado por su situación fronteriza, ambos tienen reducida capacidad de atracción poblacional debido al tamaño también reducido de su ámbito territorial de desarrollo.

<sup>21</sup> Plan Departamental de Agua de Tarija "Agua para todos y para siempre" GADT 2013.



### Mapa N° 36. Orientación del Crecimiento Urbano de la Ciudad de Bermejo



Fuente: Elaboración propia con datos del INFO-SPIE

El crecimiento demográfico de la ciudad, es dependiente de la actividad generada por el intercambio comercial de tipo informal con el vecino país argentino, dinámica que pese a constituir una fuente de trabajo para gran parte de sus habitantes, no le genera mayor aporte a la economía municipal, más bien, gracias a la acción del contrabando afecta negativamente el fortalecimiento de la economía departamental. Es una de las pocas ciudades del departamento cuyo crecimiento no ha afectado la ubicación de las lagunas de oxidación de la ciudad, el problema se encuentra en la ubicación de las mismas; no es la adecuada por la dirección predominante de los vientos y la emanación de olores hacia la ciudad; el aeropuerto también se encuentra ubicado fuera del área urbana distante a escasos 2,5 km. aproximadamente, este es un aspecto positivo, es la única ciudad del departamento cuya ubicación del aeropuerto respeta las normas de aeronáutica civil.

#### Análisis de expansión.

- La ciudad tiene 29.564 habitantes.
- La tasa de crecimiento anual es de 0,31% la segunda más baja del departamento después de Padcaya.
- Una densidad bruta estimada de 49,3 hab./ha.
- Un área urbana intensiva de 600 has aproximadamente.

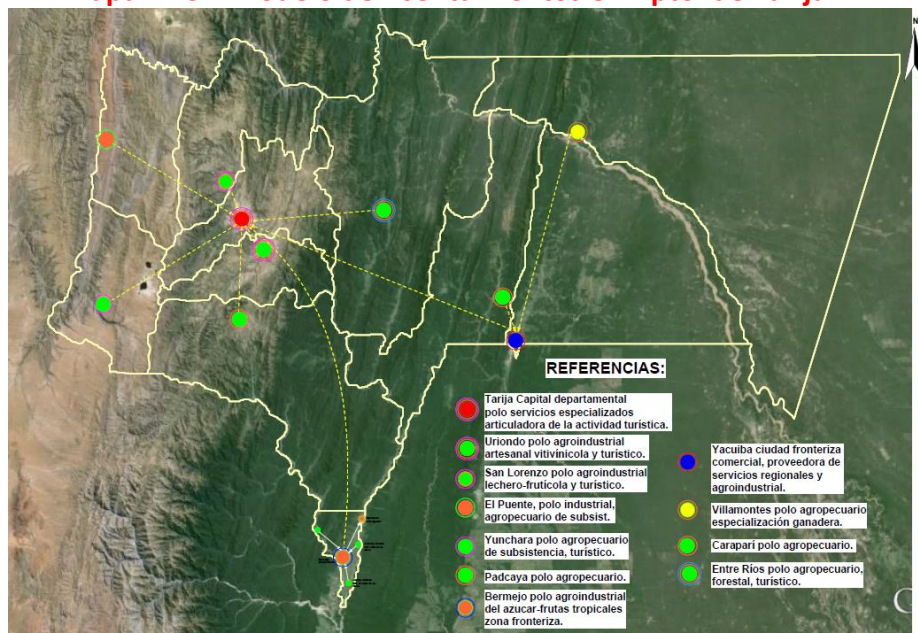
### Proyección de crecimiento.

1. Proyección de población a 20 años, se presume que la ciudad de Bermejo con la actual tasa de crecimiento anual intercensal de 0,30%<sup>22</sup> y una población de 29.564 hab. para el año 2032 incrementaría su población en un número de 1815 habitantes, es decir que su población total alcanzaría 31.337 habitantes.
2. La ciudad con una densidad promedio de 49,3 habitantes /hectárea hasta el año 2036 necesita 37 hectáreas de suelo urbano como área de futuro crecimiento.
3. Lo recomendable para la ciudad, ante la falta de disponibilidad de territorio, es encarar una política de densificación urbana estricta, como prioridad a una mayor expansión del radio urbano; podría decirse que en la actualidad la ciudad de Bermejo está sufriendo los efectos de la falta de una base económica sólida y estable. Su crecimiento poblacional es vegetativo.
4. De tener necesariamente que programar áreas de expansión es recomendable, incorporarlas hacia el sector este, respetando el área protegida del Noroeste, las márgenes inundables del río Bermejo y la ubicación de las lagunas de oxidación y el aeropuerto hacia el sur.

### 5.5 Modelo del sistema de asentamientos humanos del departamento

Cada una de las Unidades Territoriales del departamento tiene características físico geográficas muy particulares, su topografía así como las condiciones físico-geográficas y los recursos naturales en ellas existentes, determinan en gran medida el modelo de asentamientos que se debe encarar, para realizar un aprovechamiento óptimo de los recursos especialmente suelo, agua.

**Mapa N° 37. Modelo de Asentamientos en Dpto. de Tarija**



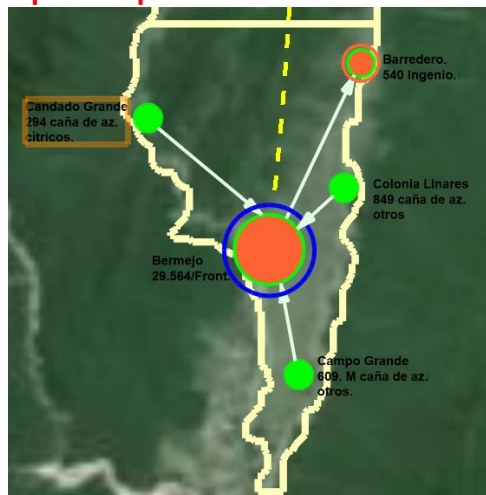
Fuente: Elaboración propia con base en el modelo de asentamientos de Christaller (1933) y con datos del CNPyV-INE. 2012

Para la concreción del modelo de asentamientos cada ETA debe al interior de la jurisdicción de cada municipio determinar la vocación y especialización de cada polo, como en el ejemplo Bermejo y El Puente; lo que se busca con el modelo es dar impulso a la generación de asentamientos que logren una distribución de asentamientos o centros poblados equilibrada en todo el territorio municipal y

<sup>22</sup> Fuente INE-INFO SPIE

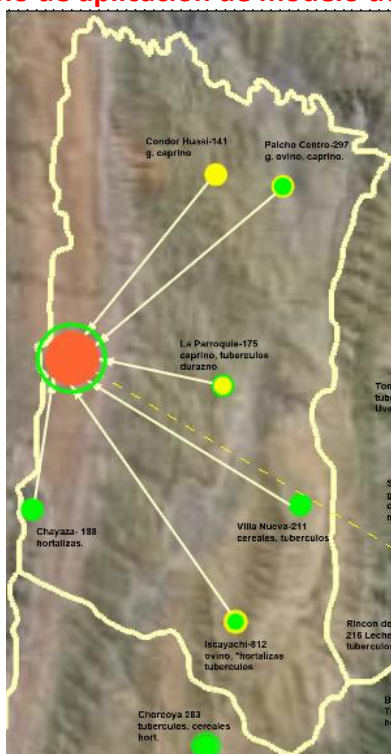
departamental, en tanto las condiciones geográficas lo permitan. Los asentamientos seleccionados no son precisamente los centros poblados con mayor población o mayor producción, si no aquellos que por su ubicación tienen la capacidad de coadyuvar a una distribución equilibrada, ya que esto, en base al modelo mencionado coadyuva a minimizar los costes en cuestión de transporte y provisión de servicios.

**Mapa N° 38. Bermejo ejemplo de aplicación de modelo de asentamientos humanos.**



Fuente: Elaboración propia, con datos del CNPV-INE 2012.

**Mapa N° 39. El Puente ejemplo de aplicación de modelo de asentamientos humanos.**



Fuente: Elaboración propia, con datos del CNPV-INE 2012.

## 5.6 Flujos y Redes de intercambio de tipo económico y Comercial.

El departamento de Tarija por su condición geográfica fronteriza, presenta flujos de intercambio internacional además de intermunicipal e interdepartamental. Desde el año 2006 se constituyó en uno de los primeros departamentos exportadores del país, aunque la importancia de sus exportaciones radique en la exportación de hidrocarburos. El año 2014 las exportaciones originadas en el departamento de Tarija alcanzaron los 4.769 millones de dólares, equivalentes a 37,1% del total de las exportaciones del país. Así, Tarija era el departamento que más contribuía a las exportaciones del país. Le siguen, muy de lejos las exportaciones que se originan en Santa Cruz (25,7%), Potosí (14,6%), y La Paz (11,2%).<sup>23</sup>

Las **exportaciones** de Tarija se concentran, en los hidrocarburos, que el año 2014 estas representaron 99,9% del total (equivalentes a 4.763 millones de \$us.). El restante 0,1% correspondía a las exportaciones de soya (3 millones de dólares) y bebidas (2 millones de dólares).

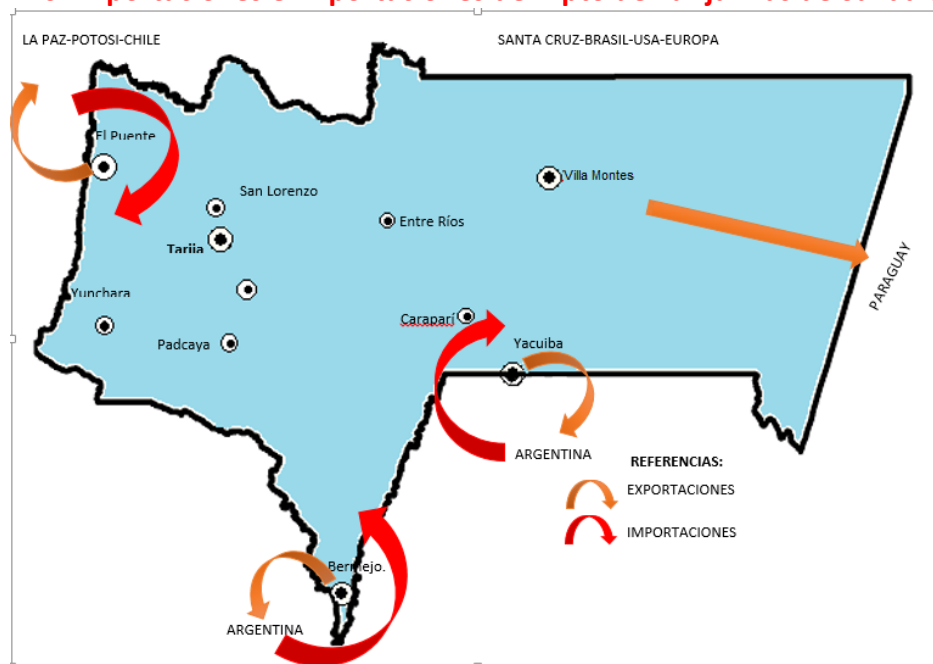
En cuanto a las **importaciones** de Tarija en 2012, éstas registraron un valor de 647 Millones \$us., de los cuales las vías de entrada son: Argentina, Chile, Brasil y Perú. La ruta Chilena más importante de importación es Arica-Paso de Jama-Frontera Argentina- Bermejo.

**Cuadro N° 16. Exportaciones e Importaciones del Dpto de Tarija**

	2009	2010	2011	2012
EXPORTACIONES	1.405,75	1.930,31	2.609,20	3.914,99
IMPORTACIONES	330,07	424,85	554,71	647,52
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	<b>1.075,68</b>	<b>1.505,46</b>	<b>2.054,49</b>	<b>3.267,47</b>

Fuente: INE

**Mapa N° 40. Exportaciones e Importaciones del Dpto de Tarija Vías de Salida e Ingreso.**



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Plan Ordenamiento Territorial.

<sup>23</sup> Gaceta Económica de Tarija, Cámara Nacional de Comercio. Abril 2015



## 5.7 Flujos Migratorios.

La dinámica o los flujos poblacionales determinan el crecimiento o decrecimiento de los diferentes centros urbanos, estos pueden ser medidos a través de sus tasas de crecimiento vegetativo, migración y emigración. El departamento de Tarija ha experimentado un rápido crecimiento de varias de sus ciudades principales, debido a la coyuntura de la explotación de gas, este tipo de crecimiento ha sido operado sobre todo por la migración interna del campo a la ciudad, de municipio a municipio y también desde el interior del país.

La tasa de migración neta es el indicador para conocer que centros urbanos y/o municipios del departamento se están convirtiendo en los centros de mayor atracción poblacional, estos procesos migratorios suceden porque acompañan mayor dinamismo económico y mejores condiciones sociales y de bienestar en los centros de destino que donde habitan.

**Cuadro N° 17. Tasa de Migración Interna Neta**

Municipio	Tasa de Migración Interna Neta
Tarija	1,7
Padcaya	(0,5)
Bermejo	0,1
Yacuiba	0,7
Caraparí	13,7
Villa Montes	7,8
Uriondo	2,7
Yunchará	(3,8)
San Lorenzo	2,0
El Puente	0,6
Entre Ríos	(0,8)

Fuente INE CNPV 2012. INFO SPIE

La **migración** se da en este momento en los municipios con mayor capacidad de atracción poblacional son los productores de gas, el municipio de Caraparí y de Villa Montes; el municipio de Uriondo por la producción de vid es el tercero en importancia.

En relación a la **emigración** en el departamento hacia el interior y/o exterior del país, los municipios que presentan mayores tasas son: San Lorenzo con 11,31% del total de su población municipal, le sigue El Puente con 11,01%, Yunchará con 8,50%, Padcaya 6,96%, Uriondo con 6,07%; esto se da en los municipios que están catalogados como predominantemente de rurales y con las más bajas tasas de urbanización del departamento.

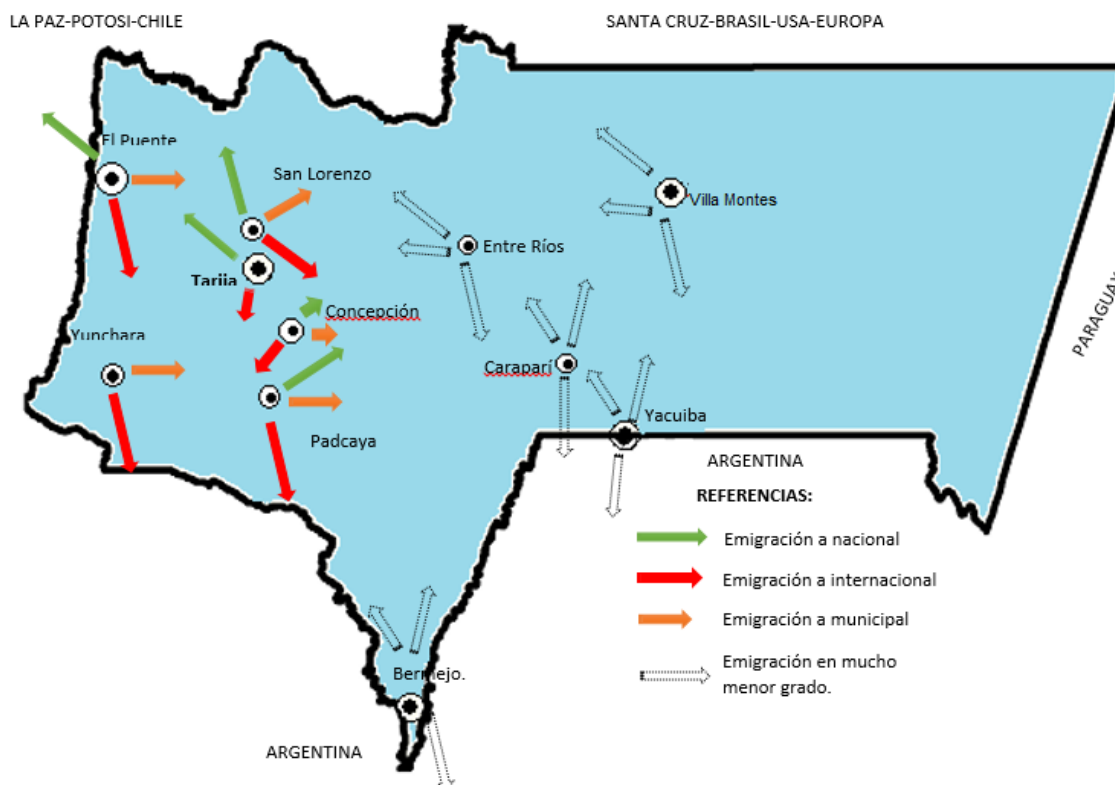
**Cuadro N° 18. Tasas de emigración por municipio.**

Municipio	Población	Población Emigrante	% en relación al municipio	% en relación al Dpto.
Tarija	205.375	9.398	4,57	1,94
Padcaya	18.681	1.302	6,96	0,27
Bermejo	34.505	1.578	4,57	0,33
Yacuiba	92.245	3.221	3,49	0,67
Caraparí	15.366	339	2,21	0,07
Villa Montes	39.867	741	1,85	0,15
Uriondo	14.781	897	6,07	0,19
Yunchará	5.490	467	8,50	0,10
San Lorenzo	23.863	2.700	11,31	0,56
El Puente	11.354	1251	11,01	0,26
Entre Ríos	21.991	621	2,82	0,13
<b>Total</b>	<b>483.518</b>	<b>22.515</b>	<b>-</b>	<b>4,66</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INFO SPIE

En tanto, el municipio que mayor cantidad de emigrantes produce respecto de la población total del departamento, es el municipio de Tarija, con un porcentaje de 4,57% y un número de 9.398 emigrantes.

**Mapa N° 41. Emigración departamental a nivel de municipio.**



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Plan de Ordenamiento Territorial.



## 6. SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN.

### 6.1 Sistema de Transporte Departamental (STD).

El Sistema de Transporte del Departamento de Tarija no es muy complejo, existen 4 modos de transporte: Terrestre, Aéreo, Ferroviario y Fluvial, que no mantienen una eficiente coordinación entre cada uno de sus componentes y se desconoce así mismo y a sus componentes como partes del mismo sistema, cada uno trabaja casi de forma aislada.

### 6.2 Modos del Sistema de Transporte del Departamento de Tarija

El Sistema de Transporte del departamento de Tarija se articula en cuatro modos transporte:

- **Vial.** Que se encuentra presente en todo el territorio departamental.
- **Aéreo.** El modo aéreo se halla localizado en los municipios de Tarija, Bermejo, Yacuiba y Villa Montes.
- **Ferroviario.** Este modo solo se encuentra ubicado en los municipios de Villa Montes y Yacuiba.
- **Fluvial.** Solo en los municipios de Bermejo y Villa Montes.

#### 6.2.1 Vial

Consta de cuatro redes: la red fundamental de carreteras RFC que es competencia del nivel central de Gobierno; la red departamental de caminos que es competencia del Gobierno Departamental; la red municipal y la red de caminos vecinales y comunales RMVCC que son competencia de los Gobiernos Municipales.

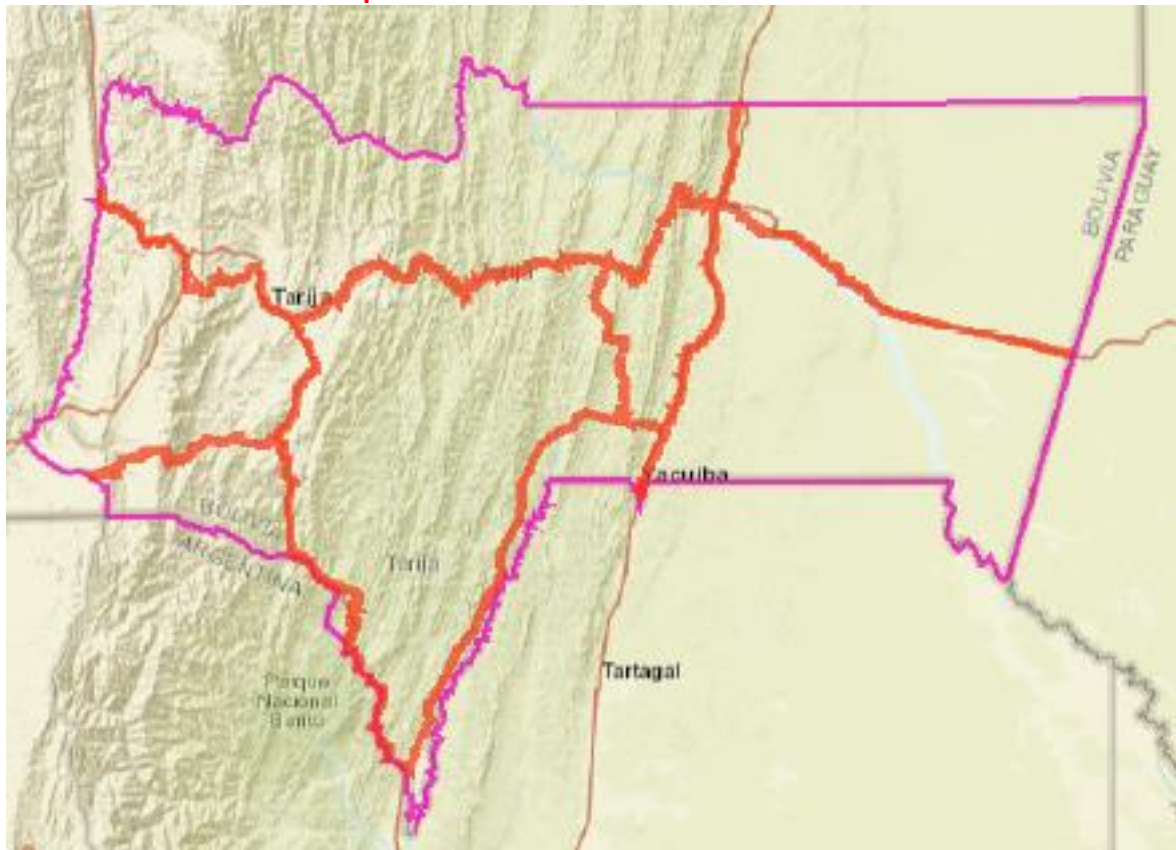
##### 6.2.1.1 Red Fundamental del Departamento

La Red Fundamental del departamento comprende 1.145 km de carretera en todo el territorio, para fines de este diagnóstico se han tomado como base los ejes planteados en el Plan de Vial Departamental elaborado por el SEDECA el año 2013, también para motivos específicos de este diagnóstico, a partir de la información se han reconfigurado 6 ejes.

Cinco características sobresalen, haciendo una superposición de la RFC con los límites departamentales y municipales, a manera de una evaluación de la eficiencia de la red:

- Conecta todos los municipios.
- Conecta casi todas las capitales de municipio del departamento excepto Yunchará.
- Tiene tres puntos terminales que se constituyen en frontera internacional, una con el Paraguay y dos con la Argentina, de las tres el puesto fronterizo de Hito BR94 es el más vulnerable, ya que no existe asentamiento en las cercanías de la zona.
- Tiene igualmente tres puntos terminales que se constituyen en límite interdepartamental, uno con el departamento de Chuquisaca y dos con el departamento de Potosí.

**Mapa N° 42. Red Fundamental de Carreteras.**



Fuente: INFO SPIE.

A continuación se analiza la red fundamental por tramo, estado, tipo de recubrimiento, longitud por tramo.

En lo que respecta a la Red Fundamental, existen tramos faltantes que se encuentran en plena ejecución, en fase de pre inversión y en planificación la presente gestión de Gobierno.

De los seis ejes planteados, solo dos han sido ejecutados en su totalidad, los restantes cuatro todos tienen tramos faltantes o por concluir, en el mapa a continuación, un detalle gráfico del estado de la red fundamental, tramos ejecutados en los diferentes ejes, tramos priorizados para su ejecución en la presente gestión y tramos faltantes sin ejecución.

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

**Cuadro N° 19. Diagnóstico de la Red Fundamental de Caminos del Departamento**

Eje	Inicio-Final	Long. km	Tramos del Eje	Estado	Tipo de Recubrimiento o Rodadura	Municipio de Recorrido	Ejecutor
1	El Puente - Hito BR94 (Frontera c/Paraguay).	463,30	El Puente – Tarija (92,11)	<u>Concluido</u> todo el tramo	Concreto Asfáltico	El Puente, San Lorenzo, Tarija	Gobernación Tarija
			Tarija - Entre Ríos (96,21)	<u>Concluido</u> Sub tramo Puerta al Chaco	Pavimento Asfáltico	Tarija, Entre Ríos	Gobernación Tarija
				<u>En Construcción</u> Sub tramo Puente Jarcas-Piedra Larga			
			Entre Ríos - Villa Montes (149.43)	<u>Concluido</u> Sub tramo Palos Blancos - Isiri	Concreto Asfáltico	Entre Ríos, Villa Montes	Gobernación Tarija
				<u>En Construcción</u> Isiri - La Central La Central - Villa Montes			
Villa Montes – Hito BR 94 (125,5)	<u>Concluido</u>		Villa Montes - Frontera Paraguay	Gobernación Tarija			
2	Tarija-Bermejo	181,55	Tarija – Padcaya	<u>Concluido</u> todo el tramo	Pavimento Asfáltico	Tarija - Padcaya	Gobernación Tarija
			Padcaya – Bermejo			Padcaya - Bermejo	Gobernación Tarija
3	Villa Montes-Yacuiba	130,78	Villa Montes - Yacuiba.	<u>Concluido</u> todo el tramo	Pavimento Asfáltico	Villa Montes - Yacuiba	Gobernación Tarija
4	Caraparí-Bermejo	182,81	Caraparí - Loma Alta - San Alberto - Las Sidras - San Antonio - Bermejo	<u>En Construcción</u>	-	Bermejo, Padcaya, Caraparí	Gobernación Tarija
5	Entre Ríos-Caraparí-Yacuiba.	147.86	Entre Ríos - Palos Blancos (67,50)	<u>En Construcción</u>	-	Entre Ríos	Gobierno Nacional
			Palos Blancos - Choere	<u>En Construcción</u>	-	Entre Ríos, Caraparí	Gobernación Tarija
			Choere – Acheral (60,36)	<u>En Construcción</u>		Entre Ríos, Caraparí	Gobernación Tarija
			Acheral - Caraparí	<u>En Construcción</u>		Caraparí	Gobernación Tarija
			Caraparí - Campo Pajoso (20,0)	<u>En construcción</u>	-	Caraparí, Yacuiba	Gobierno Nacional
6	Padcaya-Pulario	78,76	Pulario - Yuticancha-Camacho (54,0)	<u>En Planificación</u>	Apertura	Padcaya - Yunchará	Gobierno Nacional
			Camacho - Abra de San Miguel-Padcaya (24,76)				
Total km		1.155,06					

Fuente: Elaboración Propia con datos del Plan Vial Departamental. SEDECA/GADT 2013 e INFO SPIE.

**Cuadro N° 20. Detalle de Tramos en Ejecución de la Red Fundamental**

N°	Tramo o Proyecto	Costo Total de Proyecto	Localización Provincia (Municipio)	km	Descripción	Ejecuta
1	Caraparí - Palos Blancos Tramo <b>Palos Blancos – Choere</b>	107.470.123,84	O'Connor (Entre Ríos)	15,78	En Ejecución Construcción del tramo de carretero pavimentado con Tratamiento Superficial Doble	Gobernación Tarija
2	Caraparí Palos Blancos Tramo <b>Choere – Acheral</b>	264.639.973,00	Gran Chaco (Caraparí)	16,61	En Ejecución Const. Asfaltado Carretera.	Gobernación Tarija
3	Caraparí - Palos Blancos Tramo: <b>Acheral – Caraparí</b>	212.467.855,91	Gran Chaco (Caraparí)	27,2	Postula a Inversión. Const. Asfaltado Carretera.	Gobernación Tarija
4	Entre Ríos - Palos Blancos	57.405.962,93	O'Connor (Entre Ríos)	67,5	Const. Asfaltado carretera	Gobierno Nacional
5	<b>Caraparí - San Alberto</b>	63.151.954,69	Gran Chaco (Caraparí)	16,5	Postula a Inversión Const. Pavimento Asfaltado.	Gobernación Tarija
6	<b>La Plaqueta - Sidras</b> 2da. Sec. Caraparí	70.562.663,51	Gran Chaco (Caraparí)	16,9	Postula a Inversión Const. Camino Asfaltado 2 Puentes de 20 metros	Gobernación Tarija
7	<b>Padcaya – Chaguaya</b>	52.364.026,00	Arce (Padcaya)	11,1	Postula a Inversión Mejoramiento Asfaltado.	Gobernación Tarija
8	<b>Isiri – Villa Montes.</b>	240.469.656,67	Gran Chaco (Villa Montes)	50,6	Postula a Inversión Const. Pavimentado	Gobernación Tarija
9	<b>Puerta del Chaco - Canaletas</b> km9+504,6 a km 24+840,6	240.469.656,67	O'Connor (Entre Ríos)	15,33	Postula a Inversión Carretera asfaltada	Gobernación Tarija
10	Puente Jarcas – Piedra Larga		Cercado (Tarija) – O'Connor (Entre Ríos)	15,5	En Ejecución Carretera Asfaltada	Gobernación Tarija
<b>TOTAL</b>		<b>1.309.001.873,22</b>		<b>222,19</b>		

Fuente: Plan de Gobierno Departamental.

De acuerdo con lo anterior se ha priorizado la concreción del eje N°1 y 6, además se está iniciando la ejecución de los ejes N° 4 y 5; los ejes N°2 y 3 estarían completamente ejecutados.

#### **6.2.1.2 Red Departamental de Caminos.**

Es preciso hacer referencia al texto de la Ley General de Transporte N° 165 del 16 de Agosto de 2011, se determinó las características básicas para la Red Departamental de Vías.

Tomando esos parámetros de análisis de eficiencia de la red y su capacidad para posibilitar una eficiente correlación con las redes fundamental y municipal, se planteó dentro de la Asamblea Legislativa Departamental, los nuevos tramos para la esta red, los mismos que fueron aprobados y promulgados mediante la Ley 094 del 18 de septiembre de 2013 “Departamentalización de Carreteras” en las que se definieron 95 tramos *declarados carreteras departamentales*.

## Cuadro N° 21. Tramos de las Carreteras Departamentales

### Municipio El Puente

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	Km	Denom
1	D612	Cruce Ruta F1 Septapas El Puente	Verdiguera	Monte chico, Pompeya, Pírgua Pampa, Santa Ana Belén, Ánimas, Cazón Pampa, Chayaza, Pampa Grande, Carrizal, Ovando	31,56	Antiguo.
2	D615	Cruce Ruta F1 Agua de Toro	Cruce Ruta D694 Chinchilla	Obispo del Carmen, La Parroquia, Loros, San Francisco, Monte Grande.	35,00	Antiguo.
3	D613	Cruce Ruta F1a Villa Nueva	Huerta Huayco	Paicho Sud, Cana Cruz, Chillcas, Hornos, Paicho Centra, Huayco Seco	51,26	Antiguo.
4	D667	Cruce Ruta F1 Cieneguillas	Cruce Ruta D612 Carrizal	Huarmachi, Cóndor Huasi, Curqui	32,276*	Nuevo 50
5	D614	Cruce Ruta F1a El Molino	Cruce Ruta D611 Carolina	Santa Ana de Agua Rica, El Puesto, Sama, Chilcayo, Pueblo Nuevo	18,79	Antiguo.
6	D694	Cruce Ruta F1 El Puente	Cruce Ruta D613 Huayco Seco	Chinchilla, Santa Rosa	44,15	Nuevo 50
7	D696	Cruce Ruta F1 El Puente	Ircalaya		6,7	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>219,73</b>	

### Municipio Yunchará

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	Km	Denom
8	D616	Cruce Ruta D611 Tojo	Verdiguera	Florida, San Roque, Atacama, San Pedro, Santa Bárbara, Arteza, Belén, Molles pampa, Parral	49,31	Antiguo.
9	D617	Cruce Ruta D611 Pucara	Cruce Ruta D611 Pasajes	Pucara, Vicuña, Muñayo, Arenales, Copacabana, Pasajes	38,43	Antiguo.
10	D611	Cruce Ruta F1 Iscayachi	Final Carretas Frontera Potosí	Campanario, Carolina, Chorcuya Méndez, Chorcuya Avilés, Yunchará, Tojo, Carretas	66,22	Antiguo.
11	D671	Cruce Ruta D609 Rejará	Cruce Ruta D619 Huayllajara		AP-13,00	Nuevo 50
12	D619	Cruce Ruta D611 Copacabana	La Falda	Copacabana, Rosario, Chiri Mayu, Cuartos, Huayllajara, Lampazo, Atojará	42,03	Antiguo.
13	D674	Cruce Ruta D611 Yunchará	Tincuya	Pulario	AP* 21,03	Nuevo 50
14	D691	Cruce ruta D611 Yunchará	Cruce Ruta D667 Curqui	San Martín de la Aguada, Zurita, Churquis, Caraparí, Kisca Cancha, Ñoquera, Rodeo, San Luis de Palqui, Abra La Cruz	54,40	Nuevo 50
15	D692	Cruce Ruta D611 Carretas	Cruce Ruta D674 Pulario	Rupaska, Quebradillas	28,94	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>313,36</b>	

### Municipio San Lorenzo

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	Km	Denom
16	D603	Cruce Ruta D602 (Pte. Unión Europea)	Cruce Ruta D613 Paicho Centro	Canasmoro, Tomatas Grande, Huacata, Huancoiro	56,50	Antiguo
17	D602	Cruce Ruta F1 Santa Bárbara	Río Pilaya (Melón Pujio)	San Lorenzo, Carachimayo, León Cancha, Panti Pampa, Quirusillas, Camarón, Jarca Cancha	104,06	Antiguo
18	D686	Cruce Ruta D602 Quirusillas	Pampa Grande		24,30	Nuevo 50
19	D688	Cruce Ruta D603 Huacata	El Rosal	Zapatera	17,47	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>202,33</b>	

### Municipio Tarija

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	Km	Denom.
20	D606	Cruce Ruta F11 Santa Ana La Nueva	Alto Cajas (San Lorenzo)	Yesera Sud, Yesera Centra, Yesera Norte, Alto Cajas	37,32	Antiguo
21	D664	Cruce Ruta F1 San Mateo	Cruce Ruta &06 Yesera Norte	San Mateo, El Barranco, Sella Méndez, Sella Candelaria, Yesera San Sebastián	28,84	Nuevo 50
22	D675	Cruce Ruta F11 El Portillo	Cruce Ruta D602 Rancho Norte	Puente Vehicular Río Sella	75*	Nuevo 50
23	D605	Cruce Ruta F1 Tarija	Cruce Ruta F28 Tacuarita	Turumayo, Guerra Huayco, San Andrés, Bella vista, Pinos Norte, Pinos Sud	36,60	Antiguo
24	D601	Cruce Ruta F28 Tablada Grande	San Pedro de Sola	Embalse San Jacinto, Tolomosita Sud, Tolomosa Grande, Tolomosa Oeste, San Andrés	27,99	Antiguo
25	D607	Cruce Ruta F1 La Pintada	Cruce Ruta F11 Tranca	Santa Ana La Cabaña	9,57	Antiguo
26	D670	Cruce Ruta F1 Santa Ana La Vieja	Alto Potrereros	Laderas Norte, Cieneguillas, Cristalinas	19,12*	Nuevo 50
27	D695	Cruce Ruta D605 Pinos Sud	Cruce Ruta D617 Pasajes	Calderilla Grande (Yunchará)	10,31	Nuevo 50
28	D683	Cruce Ruta F1 Temporal	Cruce Ruta D604 Ancón Chico	Temporal, San Jacinto Norte	0,44	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>245,19</b>	

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

**Municipio Uriondo**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
29	D656	Mullicancha	San Jacinto Sud		1,51	Nuevo 50
30	D698	Cruce Ruta F1 La Choz	Mullicancha	Pampa La Villa chica, Valle Concepción, OTB Fuerte La Compañía, Rujero	21,44	Nuevo 50
31	D679	Cruce Ruta F1 Suncho Huayco	Cruce Ruta D670 Laderas Norte	Laderas Centra	19,12	Nuevo 50
32	D680	Cruce Ruta D608 La Higuera	Cruce Ruta D618 Colon Norte		5,17	Nuevo 50
33	D608	Cruce Ruta F1 Calamuchita	Valle de Concepción	Muturayo, Calamuchita, La Higuera	10,78	Antiguo
34	D618	Cruce Ruta F1 Colon Norte	Cruce Ruta D604 San José Chaguaya	Colon Norte, Barrientos, Huariguana, San José de Charajas, Cabildito, San José Chaguaya, Chaguaya	29,11	Antiguo
35	D604	Cruce Ruta 1 Ancón Grande	Cruce Ruta F45 Abra de San Miguel	Ancón Chico, Concepción, La Compañía, Saladillo, San Antonio, Chocloca, Charajas, Juntas, Chaguaya	42,95	Antiguo
36	D678	Cruce Ruta F28 Puesto Tunal	Cruce Ruta D604 Chocloca	Huayco Grande	14,76	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>144,84</b>	

**Municipio Padcaya**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
37	D628	Cruce Ruta F1 Chalamarca	Siringal Pampa Grande	Orozas Arriba, Alisos El Carmen, La Hondura, Siringal, San José de Garrapatas	*17,87	Antiguo
38	D655	Cruce Ruta F1 Emborozú	Pampa Grande	Sidras, Campo La Lima, Acheralitos, San Pedro	*7,10	Nuevo 50
39	D654	Cruce ruta F45 Rosillas Rosillas	Mecoya Rivera	San Francisco, El Carmen	40,41	-
40	D622	Cruce Ruta F1 Emborozú	Cruce Ruta F1 El Limal	El Badén, Naranjo Agrio	21,87	Antiguo
41	D662	Cruce Ruta F1 Salado Cruce	La Planchada	Salado Naranjal Salado Conchas, Río Conchas	45,33	Nuevo 50
42	D663	Cruce ruta F1 San Telmo Río Bjo	Cruce Ruta D627 Playa Ancha	La Quebrada	*6,00	Nuevo 50
43	D627	Cruce Ruta D621 Valle Dorado	San Ramón Puesto 27	Playa Ancha	30,71	Antiguo
44	D609	Final Ruta F28 Camacho	Hito 2 Frontera Argentina	Campo La Huerta, Campo Grande, Queñahuayco, La Huerta, Rejará Centro	39,00	Antiguo
45	D610	Final Ruta F28 Camacho	Hito 2 Frontera Argentina	Campo La Huerta, Campo Grande, Queñahuayco, La Huerta, Rejará Centro	51,65	-
<b>TOTAL</b>					<b>208,29</b>	

**Municipio Entre Ríos**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
46	D634	Cruce Ruta	San Josecito Norte Río Pilaya	Narváez Centro, Huayco Centro, El Tunal, San Josecito Centro	39,48	Antiguo
47	D631	Cruce Ruta F11 San Simón	Tabasay, Río Pilcomayo	San Simón, Taquillos, Lajitas, Saladito Centro, Agua Rica, Potrerillos, Medio Cañón, Cruce Ruta D658 Timboy, Filadelfia	75,95	Antiguo
48	D636	Cruce Ruta D635 Suaruro	Caratindi	Tambo Tarupayo, Suarurito, Chalana Vieja, Yukimbía	44,74	Antiguo
49	D635a	Cruce Ruta F11 Cañadas	Saicán	San Francisco, Vallecito Los Lapachos	47,97	Antiguo
50	D635	Cruce Ruta F11 Narváez Centro	Trancas	Suaruro, Pie de Cuesta	18,41	Antiguo
51	D632	Cruce Ruta F11 Entre Ríos	Cruce Ruta F33 San Antonio	Buena Vista, Los Naranjos, Valle del Medio, Qda. Las Vacas, Saicán, Chiquiacá Norte, Chiquiacá Centro, Chiquiacá Sud, Loma Alta, Pampa Redonda, Chajillas, Piedra Grande, El Cajón	*104,0	Antiguo
52	D637	Cruce Ruta F11 Cañadas	La Veta	El puesto, Capucol, La Cueva, Salinas, La Misión	32,45	Antiguo
53	D669	Cruce Ruta F11 San Simón	Cruce Ruta D709 Las Lomas	Sereré Norte, Sereré Limal, Alambrada, Moreta	*8,9	Nuevo 50
54	D666	Cruce Ruta F11 San diego Sud	Cruce Ruta D631 Saladito Centro	San Diego Norte, Sivingal	25,20	Nuevo 50
55	D633	Cruce Ruta F11 Palos Blancos	Ivoca Paralelo 21 (Villa Montes)	Zapaterambía, Kumandaroti	*60,88	Antiguo
56	D697	Alto Cajas	San Josecito Norte	Quebrada de Cajas, El pescado	*39,50	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>497,48</b>	



**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

**Municipio Bermejo**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
57	D624	Cruce Ruta D621 Colonia JM Linares	Cañadón Buena Vista	El Toro	28,36	Antiguo
58	D623	Final F1 Bermejo	Naranjitos	Campo Grande, Naranjitos	18,00	Antiguo
59	D625a	Cruce Ruta D625 Santa Rosa	Cruce Ruta D625 Villa Nueva	La Florida	7,10	Antiguo
60	D625	Cruce Ruta D621 Bermejo	Cruce Ruta F1 Candado Grande	Zona el Nueve, Cabecera El Nueve, Villa Nueva, Santa Rosa	38,80	Antiguo
<b>TOTAL</b>					<b>92,26</b>	

**Municipio Caraparí**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
61	D668	Cruce Ruta D649 Salitral	Cruce ruta D632 Chiquiacá Norte (Entre Ríos)	Iñiguacito, Iñiguazú	7,021	Nuevo 50
62	D649	Cruce Ruta F29 Choere	Cruce Ruta F29 Caraparí	Zapatera Norte, Abra de Campo Verde, Itaú Salitral, Agua Blanca Santa Rosa, Santa Rosa Zona Sur	68,00	Antiguo
63	D659	Cruce Ruta D649 Zapatera Centro	Chiqueritos	Boyuy	12,50	Nuevo 50
64	D673	Cruce Ruta F33 Loma Alta	Cruce Ruta D649 Santa Rosa		13,04	Nuevo 50
65	D672	Cruce Ruta F33 San Alberto	Buena Vista	Chirimollar	7,10	Nuevo 50
66	D650	Cruce Ruta F33 Loma Alta	Sausalito	San Antonio de las Rosas.	20,00	Antiguo
67	D660	Cruce Ruta F33 La Pastosa	Cruce Ruta D649 Agua Blanca	Yacunda, Cañitas, San Antonio	*16,94	Nuevo 50
68	D651	Cruce Ruta Taquitos	Cruce Ruta F11 Palmarcito	Kapiguazuti, Beretí Chaco	29,56	Antiguo
69	D700	Cruce Ruta D611 Santa Rosa	Buena Vista		3,90	Nuevo 50
70	D701	Cruce Ruta F33 Pampa Grande	Sausalito		AP	Nuevo 50
71	D684	Cruce Ruta D642 PG Barro Blanco	Cruce Ruta D647 PG La Laguna		28,53	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>206,59</b>	

**Municipio Yacuiba**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
72	D644	Cruce Ruta F9 Yaguacua	Cruce Ruta F29 Canto del Agua (Caraparí)	Villa Primavera, Sanandita, Nazareno	11,51	Antiguo
73	D657	Cruce Ruta F9 Palmar Grande	Cortaderal	Yatebute, Timboy Chaco	32,93	Nuevo 50
74	D677	Cruce Ruta F9 Palmar Grande	Santa Rosa	La Palma	21,15	Nuevo 50
75	D681	Cruce Ruta F9 Los Sotos	Cruce Ruta D652 Mojano		13,47	Nuevo 50
76	D682	Cruce Ruta F9 Sachapera	Cruce Ruta D652 La Florida	Sunchal, PG Piritiguazu	18,88	Nuevo 50
77	D642	Cruce Ruta F9 Villa El Carmen	D'Orbigni	Caiza Estación, Villa Ingavi, Los Porrudos, El Bagual, PG Monte Carmelo, PG La Pista, PG Guachalla, Pozo Burra, PG Canto del Monte, Crevaux, Sauzal, Las Moras	102,00	Antiguo
78	D652	Cruce Ruta F9a La Grampa	La Palma	La Grampa, Quebrachal, Yuquirenda, PG Los Tintos, El Breal, Florida, Majano	65,90	Antiguo
79	D646	San Isidro	Las Moras	Cañón Oculto, Cañitas, La Cercada, El Agüero, PG El Jardín, PG El Quebrachal	88,54	Antiguo
80	D690	Cruce Ruta F11	Cruce Ruta D685 Ramal Taringüiti		3,78	Nuevo 50
81	D693	Santa Rosa	Cruce Ruta D684 PG La Laguna		22,76	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>380,92</b>	

### **Municipio Villa Montes**

N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
82	D641	Cruce Ruta F11 Ibibobo	Esmeralda	Yahuanambi, Las Moras, PG El Pelicano, Tuscal, PG El Flaco	92,00	Antiguo
83	D647	Cruce ruta F9 San Antonio	Cruce Ruta D642 Crevaux	Capirendita, PG Cuchi Lino, PG Resistencia, Resistencia, Yuquirendita, Viscacheral, PG La Batea Purísima, PG La Esquina El Retiro, Antezana Yuchán, San Bernardo	103,24	Antiguo
84	D648	Cruce Ruta F9 Lagunitas	Final a Camatindi (Límite Chuquisaca)	Iguembé, Tarairí, Ipa, Taihuatime	17,48	Antiguo
85	D645	Cruce Ruta F11 La Vertiente	Cruce ruta D643 El Alambrado	El 50	35,80	Antiguo
86	D643	Cruce Ruta F9 Tigüipa	Quintín Ortiz	Tigüipa, El Alambrado, Capirenda, Las Moras	95,60	Antiguo
87	D643a	Cruce Ruta D643 Las Moras	Brecha 30	Galpones, PG Las Carpas	26,75	Antiguo
88	D661	Cruce Ruta F9 Caigua	Cruce Ruta F9 Puesto García	PG Vista Alegre, PG El Muertillo, Tahiguati, PG La Vertiente	12,04	Nuevo 50
89	D662	Cruce Ruta F1 Salado	La Planchada	Salado Naranjal, Salado Conchas, Río Conchas	19,12	Nuevo 50
90	D676	Cruce Ruta F11 Qda. Los Monos	Cruce Ruta F9 San Antonio		AP	Nuevo 50
91	D665	Cruce Ruta F11 PG Adel Rojas	Cruce Ruta D643a Galpones	Cañada Bolívar, PG Valderrama, Cruce Ruta D643 Quintín Ortiz.	71,00	Nuevo 50
92	D658	Cruce Ruta F11 La Central	Cruce Ruta D631 Timboy	Sábalo, Cruce Ruta D633 Kumandaroti, Yumbía Itove, Ibopeiti, Tentaguzazu	41,36	Nuevo 50
93	D699	Cruce Ruta F11 Palo Marcado	Cruce Ruta D643 Supuaty	Campo Petrolero Ñupuco	13,16	Nuevo 50
<b>TOTAL</b>					<b>527,55</b>	

### **Pertenecen a la Red Fundamental**

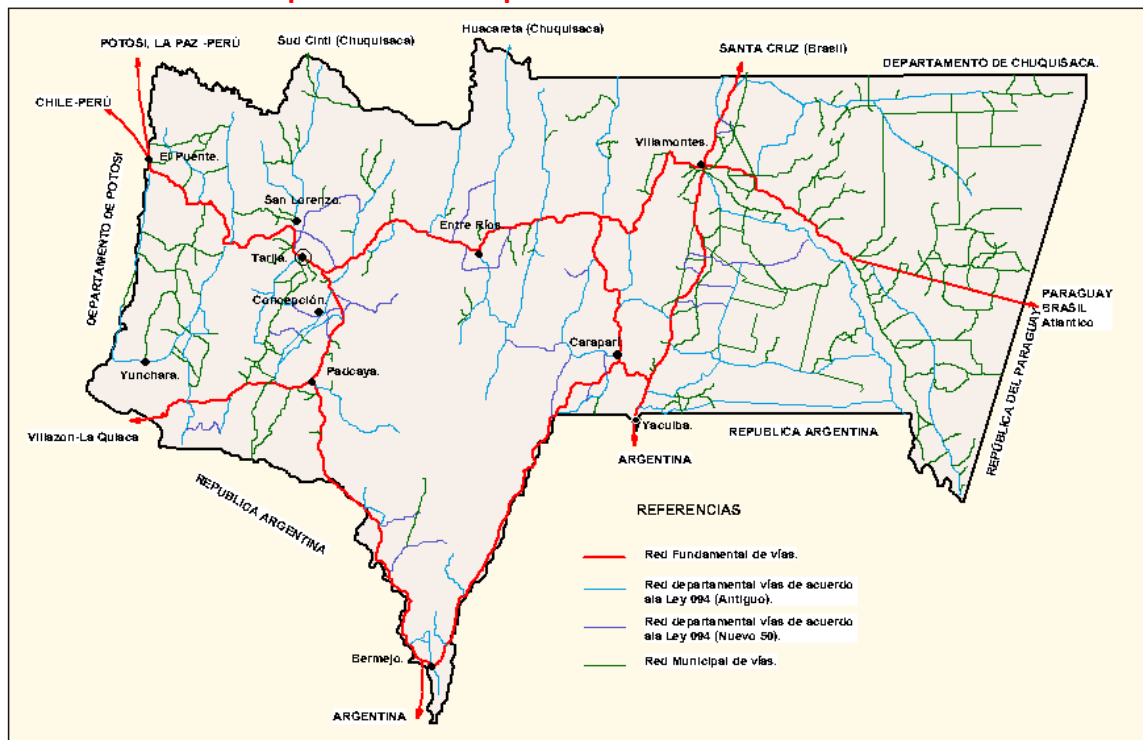
N°	Código	T. Inicial	T. Final	Poblaciones Intermedias	km	Denom
94	D621	Bermejo	San Antonio	Colonia JM. Linares, Barredero, El Volcán, San Telmo, Valle Dorado, Tremontinal Santa Clara, Ukurenda	62,10	Antiguo
95	D685	Cruce Ruta F11 La vertiente	Cruce Ruta F11 Ibibobo	Yaguapinta, Taringüiti, Palo Marcado, Nueva Esperanza, PG Yuquirenda	47,10	Nuevo 50
96	D687	Cruce Ruta D651	Timboy cito		3,38	Nuevo 50
97	D689	Cruce Ruta F33 La Pastosa	Río Negro		4,77	Nuevo 50
98	D653	Cruce Ruta F11 Carlazo Centro	Cruce Ruta F11 Piedra Larga		AP	Antiguo
<b>TOTAL</b>					<b>117,35</b>	

Fuente: Ley 094 Departamentalización de Carreteras.

#### **6.2.1.3 Red Municipal de Caminos**

Está inmersa en el Plan Territorial de cada uno de los municipios y comprende caminos vecinales de orden municipal y es muy complejo determinar cada uno de los tramos de la red municipal, porque en ellos son cada municipio debe determinar sus tramos y estos comprenden la red vial municipal departamental.

**Mapa N° 43. Red Departamental de Caminos.**



Fuente: Elaboración propia con datos del INFO SPIE

## 6.2.2 Ferroviaria.

La red ferroviaria en el país es administrada en concesión por Ferrovial Oriental S.A. empresa privada producto de la capitalización de ENFE. La red consistente en un solo tramo ubicado en los municipios de Villa Montes y Yacuiba tiene una longitud de 130,78 km de longitud. Forma parte de la red nacional/internacional que une a Santa Cruz por el norte y a la República de Argentina por el sur.

**Mapa N° 44. Red Ferroviaria Fundamental.**

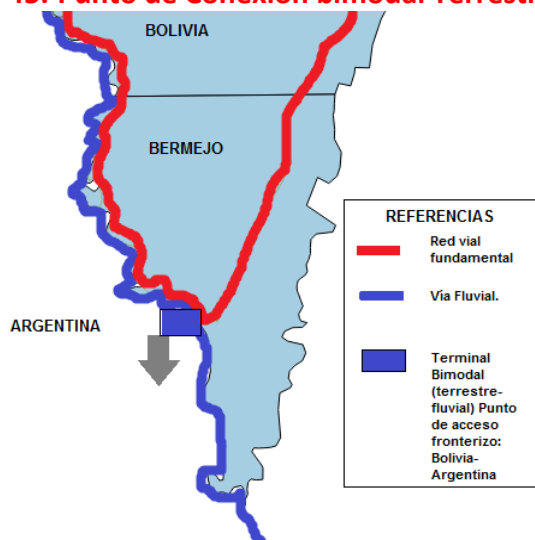


Fuente: INFO SPIE

### 6.2.3 Fluvial

El transporte fluvial dentro del territorio departamental, cuenta con un tramo bastante corto pero con una afluencia significativa para el transporte de personas y carga, este tramo se encuentra ubicado en el río Bermejo en la ciudad del mismo nombre. Se trata de un tramo de transporte fluvial internacional, entre Argentina y Bolivia, en donde concurren dos modos de transporte, la Red Fundamental de Vías y el Transporte Fluvial Internacional Fronterizo de Bermejo, en donde se observa la ausencia de una Terminal Bimodal, las condiciones en este nodo de conexión carecen de infraestructura adecuada y los medios para el procesamiento del flujo de personas y carga.

**Mapa N° 45. Punto de Conexión bimodal Terrestre- Fluvial.**



Fuente: INFO SPIE

### 6.2.4 Aérea

El departamento de Tarija cuenta con cuatro aeropuertos de categoría II, de acuerdo con los derechos por el uso de aeródromos, régimen tarifario de la Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea (AASANA) para fines de aplicación de tarifas.

**Cuadro N° 22. Categorización de Aeropuertos**

MUNICIPIO	NOMBRE	CATEGORIA
Tarija	Aeropuerto Capitán Oriel Lea Plaza	II
Yacuiba	Aeropuerto Yacuiba	II
Villa Montes	Aeropuerto Teniente Coronel Rafael Pabón	II
Bermejo	Aeropuerto Bermejo	II

Fuente: AASANA.

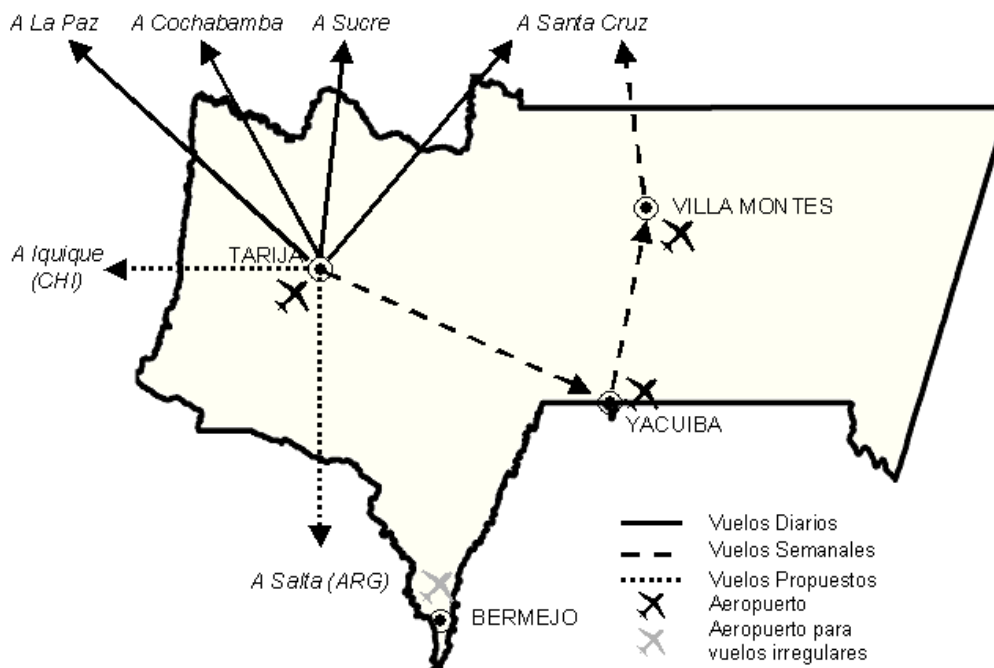
### Vuelos nacionales e internacionales

Desde Tarija existen vuelos diarios hacia Cochabamba, La Paz y Santa Cruz y conexiones a Sucre; a la vez, interconexiones a vuelos internacionales desde los Aeropuertos de Santa Cruz y La Paz. Es importante lograr un flujo de vuelos regulares internacionales a las ciudades de Salta e Iquique, dándole a la ciudad de Tarija la importancia de ser el Centro Sur de operaciones áreas en Bolivia.

### Vuelos departamentales

Las ciudades de Yacuiba, Bermejo y Villa Montes cuentan con aeropuertos con pistas pavimentadas, que son relativamente cortas, que permiten operaciones de aeronaves medianas. El flujo de vuelos tanto en pasajeros como en carga, solamente existe un solo destino por líneas aéreas establecidas, que es a Yacuiba y para Villa Montes y Bermejo solo existen vuelos privados con aviones alquilados.

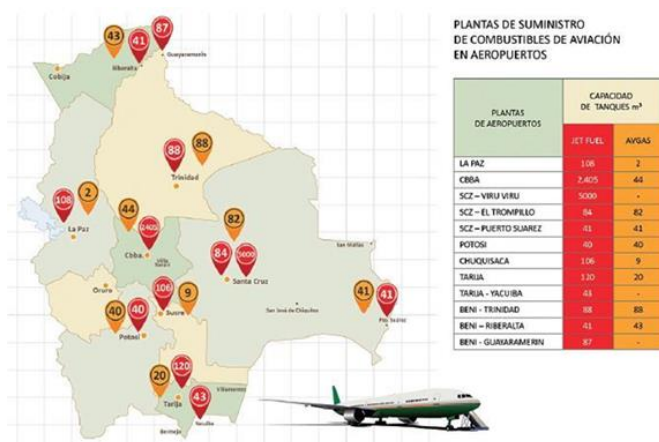
Mapa N° 46. Vuelos departamentales



Fuente: AASANA.

Para finalizar, dos de los aeropuertos departamentales están equipados con infraestructura para otorgar suministro de combustible (Jet Fuel y AV Gas), el aeropuerto de Yacuiba solo provee Jet Fuel con una capacidad de 43 m<sup>3</sup> y el de la ciudad de Tarija ambos con una capacidad de 120 m<sup>3</sup> y 20 m<sup>3</sup> de AV Gas.

Mapa N° 47. Aeropuertos con Provisión y Comercialización de Combustible.

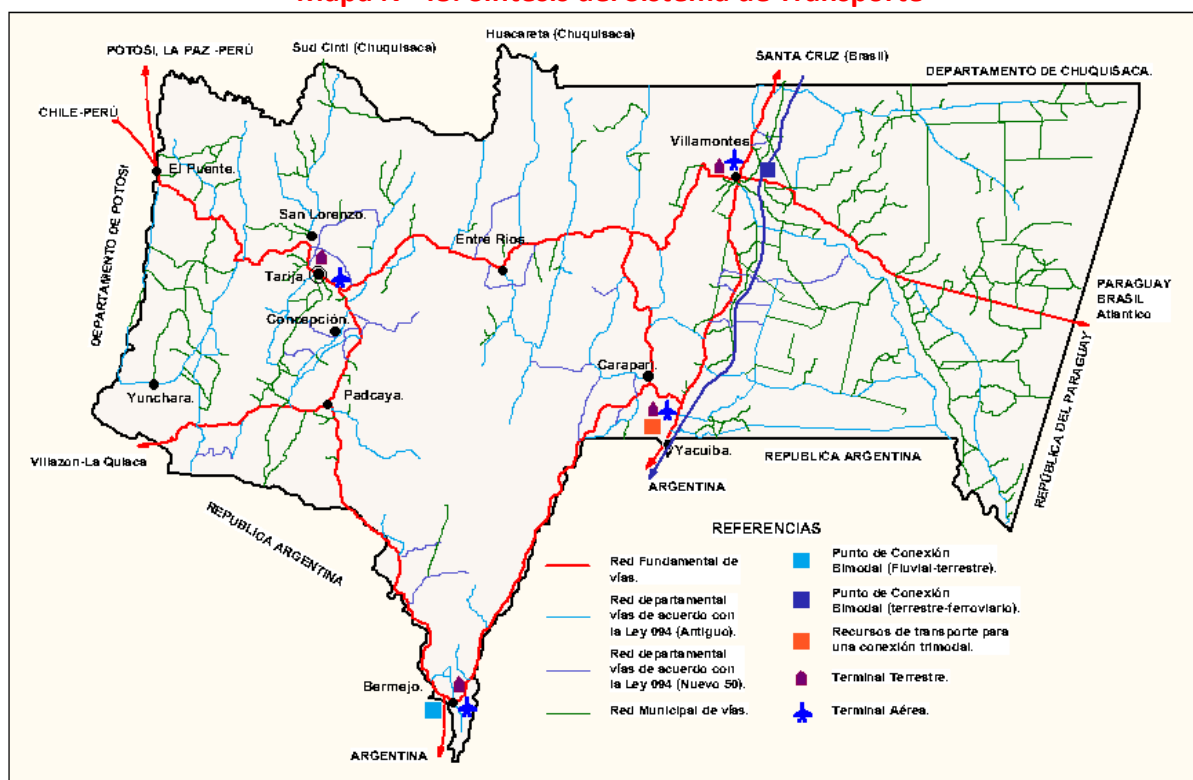


Fuente: AASANA

En resumen, los sistemas de transporte dentro de la interconexión de estos cuatro modos se han identificado tres nodos o puntos de conexión bimodal:

- Punto de conexión de Transporte Bimodal Fronterizo Internacional Terrestre-Fluvial de Bermejo. **Terminal Bimodal Internacional Bermejo.**
- Punto de conexión de Transporte Bimodal Departamental Terrestre-Ferroviano de Villa Montes, que con una afluencia mayor con el vecino país de Paraguay a futuro también podría convertirse en una **Terminal Bimodal Internacional Villa Montes.**
- Punto de conexión de conexión de Transporte Trimodal Fronterizo Aéreo – Terrestre - Ferroviano. **Terminal Trimodal Internacional.**

**Mapa N° 48. Síntesis del Sistema de Transporte**



Fuente: Elaboración Propia con Información INFO SPIE, AASANA

### 6.3 Sistema de Comunicación.

Existen dos tipos de redes y ductos: Subterráneos y aéreos, la red área de telecomunicaciones del departamento, los ductos transportadores de gas o gasoductos, oleoducto y poliductos y cables subterráneos de fibra óptica.

Entre las ciudades de Tarija, Villa Montes y Yacuiba se ha instalado una línea de fibra óptica, Este tipo de cable mejora la capacidad del servicio de comunicaciones (telefonía, internet, tv, radio, etc.). La fibra óptica se instala generalmente por la alineación de las carreteras principales.



En las áreas rurales existe una red de antenas con señal repetidora. Las antenas están instaladas en la propiedad de las empresas de comunicación. La propiedad tiene un tamaño de 64 m<sup>2</sup> como mínimo y 625 m<sup>2</sup> como máximo cuando incluye una casa para un cuidador. Para poder transmitir la señal entre antenas se requiere una línea de vista entre ellas.

**Mapa N° 49. Ductos y Redes Subterráneos.**



Fuente: Elaboración propia, con datos de la Plan Ordenamiento Territorial.

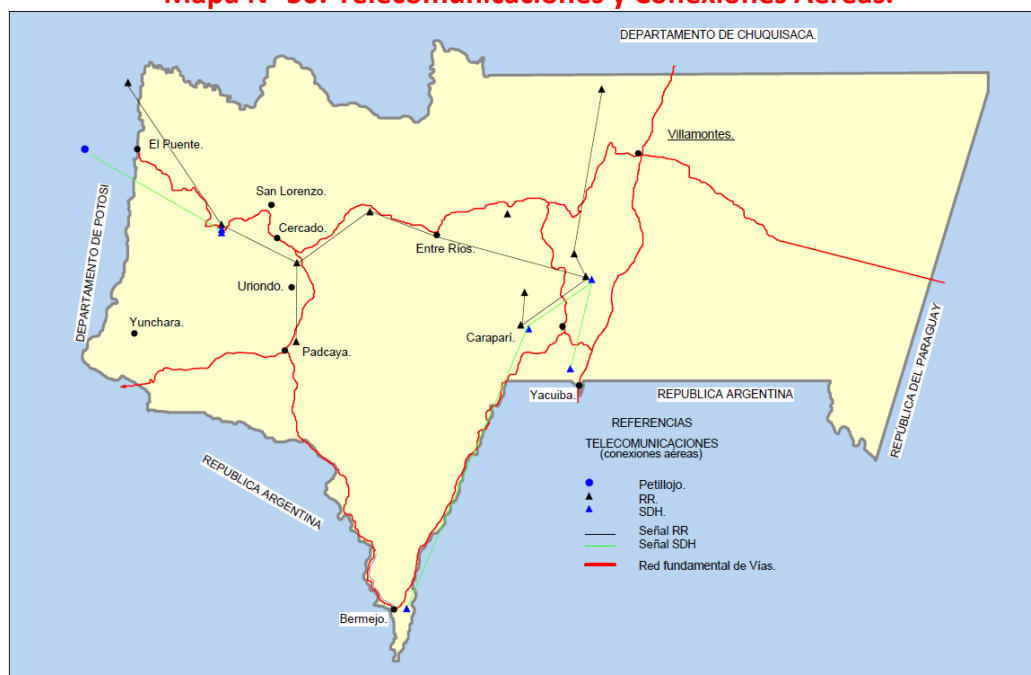
Tarija cuenta, en todo su territorio con 182 antenas de radio bases ENTEL con tecnología 2G (telefonía móvil), 4G (telefonía e Internet móvil) y LTE (Internet Domiciliario) de alta velocidad. En las áreas remotas, que no están conectadas por antena se han instalado teléfonos satélites. La empresa de telecomunicaciones ENTEL, se comprometió a instalar este tipo de teléfonos en todas las comunidades al mediano plazo.

La Empresa AXS Bolivia SA tiene una antena repetidora en el departamento.

El Programa Mundial de Alimentos de la Naciones Unidas también tiene una base con características de Repetidora en territorio departamental.

Con una extensión de 7.200 kilómetros de fibra óptica, en todo el territorio nacional -al cierre de la gestión 2014-, ENTEL se convierte en la empresa con la más extensa red de fibra óptica a nivel nacional. La telefónica, a partir de su nacionalización (2008) hasta el año 2014.

**Mapa N° 50. Telecomunicaciones y Conexiones Aéreas.**



Fuente: Elaboración propia, con datos del Plan Departamental de Ordenamiento Territorial.

## 7. ESCENARIOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Cada uno de los niveles de Gobierno del departamento se rigen bajo el régimen autonómico establecido en el Estatuto Autonómico Departamental, que reconoce: Autonomía Departamental, Autonomía Municipal, Autonomía Regional y Autonomía Indígena Originario Campesina.

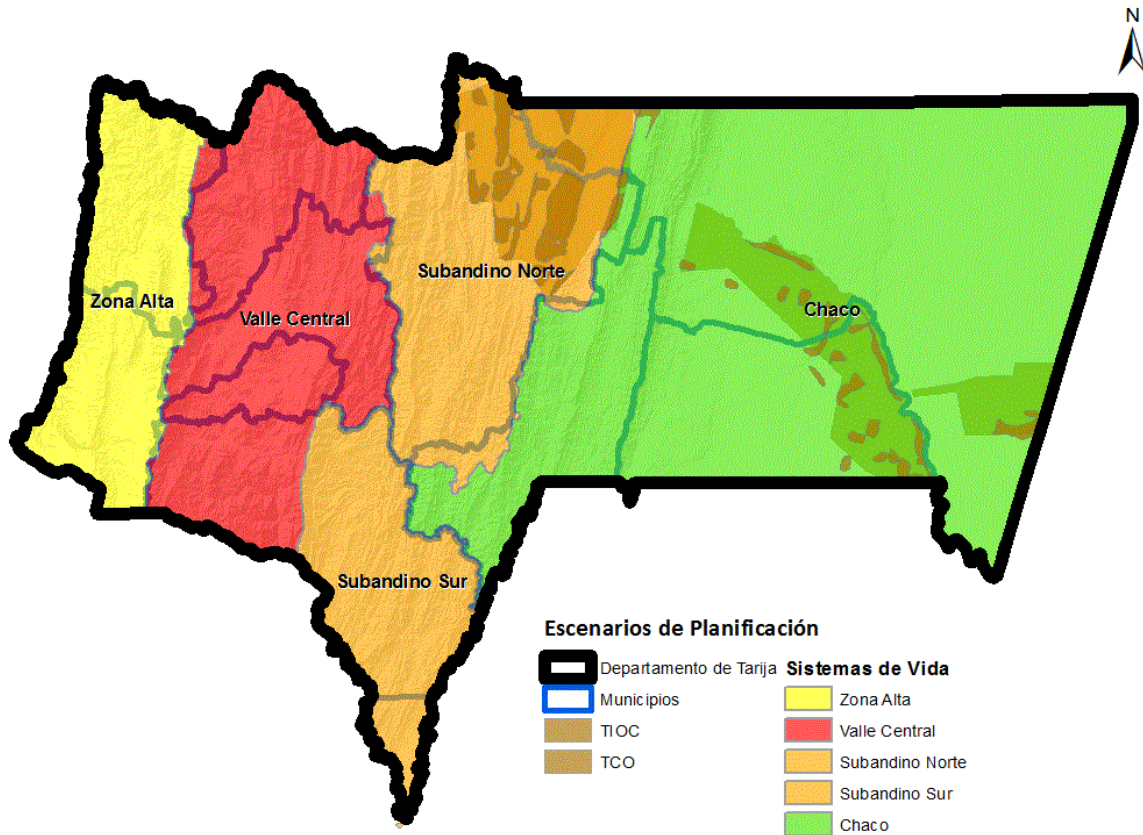
**Cuadro N° 23. Escenarios de Planificación Departamento de Tarija**

Entidades Territoriales Autónomas	Superficie (km²)	N° de Población
<b>Departamental</b>	37.623	483.518
<b>Municipal</b>		
-Tarija		205.375
-San Lorenzo		23.863
-Uriondo		14.781
-Padcaya		18.681
-El Puente		11.354
-Yunchará		5.490
-Entre Ríos		21.991
-Bermejo		34.505
-Yacuiba		92.245
-Caraparí		15.366
-Villa Montes		39.867
<b>Regional (Yacuiba, Villa Montes, Caraparí)</b>	17.428	147.478
<b>TIOC (Guaraní, Tapiete, Weenhayek)</b>	En saneamiento	998

Fuente: Elaboración Propia, con datos INE, Fundación Tierra

A **nivel departamental** el escenario de planificación se realizara de acuerdo a los Sistemas de Vida que están dentro de la región y ellos son: **Zona Alta o Andina** (El Puente y Yunchará), **Valle Central** (Tarija, Uriondo, San Lorenzo y Padcaya), **Subandino Norte y Sur** (Entre Ríos y Bermejo) y **Chaco** (Yacuiba, Caraparí y Villa Montes)

Mapa N° 51. Escenarios de Planificación Territorial



Fuente: Elaboración Propia con Información INFO SPIE

A **nivel Municipal** el escenario de planificación estará dado por cada uno de los 11 municipios que contempla el departamento ellos son: Tarija, Uriondo, San Lorenzo, Padcaya, El Puente, Yunchará, Entre Ríos, Bermejo, Yacuiba, Caraparí y Villa Montes.

De acuerdo a **nivel Regional** este es regido por la Región Autónoma del Chaco que comprende los municipios de Yacuiba, Caraparí y Villa Montes.

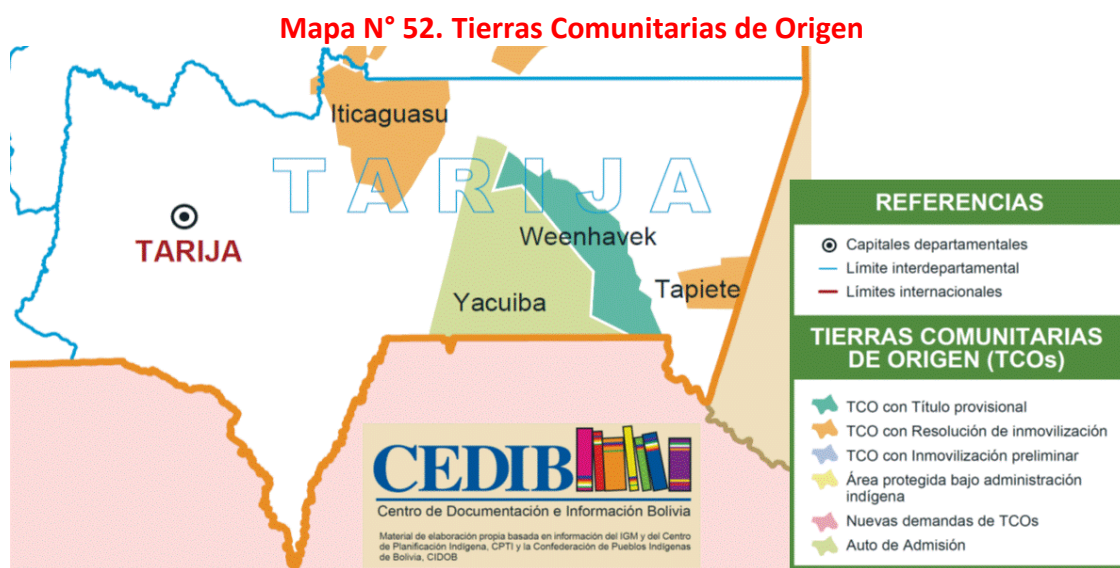
Y en lo que compete a las **Tierras Comunitarias de Origen (TCO)** son los espacios geográficos que constituyen el hábitat de los pueblos y comunidades indígena - originarias, a los cuales tradicionalmente mantienen y desarrollan sus propias formas de organización económica, social y cultural, de modo que aseguran su sobrevivencia y desarrollo. En el Departamento de Tarija existen tres TCO: Guaraní - Itikaguazu, Tapiete y Weenhayek, de los cuales se presenta un resumen de sus características principales.

- Weenhayek:** Su territorio se encuentra localizado en la margen del río Pilcomayo desde la ciudad de Villa Montes, hasta el límite con la República Argentina. Extensión de 193.000 hectáreas.

- b. **Tapiete:** Este territorio se ubica en el límite con la República del Paraguay. Extensión de 24.700 hectáreas.
- c. **Guaraní-Itikaguazu:** Las tierras de esta comunidad se encuentran al norte de la Provincia O'Connor, sobre el río Pilcomayo. Tienen una superficie de 216.000 hectáreas, (sin embargo, el estudio de necesidades determina que esta comunidad requiere para subsistir, 293.000 hectáreas).

Haciendo un total de las TCO de 433.700 hectáreas, en proceso de saneamiento ante el ente responsable (INRA).

Existe la Resolución de inmovilización RAI-TCO-0017 de 18 de julio de 1997, por la cual el Estado, a través del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), marca el inicio del reconocimiento de las Tierras Comunitarias de Origen al Pueblo Indígena Guaraní.



Fuente: Centro de Documentación e Información Bolivia

El Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), mediante Resolución de Inmovilización RAI-TCO-0017 de 18 de julio de 1997, declaró inmovilizadas varias áreas, entre ellas Itika-Guasú, ante la demanda de titulación del territorio Guaraní efectuada el 17 de septiembre de 1996, por Nicolás Montero, Bonifacio Barrientos, Rogelio Aireyu, Valerio Mena y otros (fs. 225 a 231).<sup>24</sup>

En 1993 un Decreto Supremo reconoce el territorio indígena Weenhayek (Tarija).<sup>25</sup>

En resumen, cada uno de los escenarios de planificación definidos dentro del departamento de Tarija, el nivel departamental y municipal son escenarios ya definidos; en el caso de la Región Autónoma del Chaco, concluyó la aprobación y compatibilización de su Estatuto que rige dentro de este nivel y el TIOC no está definido y aprobado su territorio dentro del Departamento. De esa manera, como está definido dentro de la Ley 777, cada uno de ellos debería elaborar su Plan Territorial de Desarrollo Integral como una Entidad Territorial Autónoma.

<sup>24</sup> FOBOMADE, <http://www.fobomade.org.bo/art-1186>).

<sup>25</sup> Fuente: Informe 2010 Territorios Indígena Originario Campesinos en Bolivia, Fundación Tierra.

## **8. MACRO PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES DEL DEPARTAMENTO**

### **8.1 Macro Problemas y Potencialidades del Departamento**

Es importante conocer que la base económica del departamento es primaria extractiva y dependiente de la explotación de hidrocarburos, aproximadamente 42% del PIB departamental está centrado en la actividad primaria y extractiva; 99,8% de la exportación departamental en el año 2012 correspondía a la exportación de hidrocarburos.

Esta actividad de explotación de hidrocarburos, le ha generado al departamento un alto grado de contaminación ambiental, que han contaminado el río Pilcomayo y las afluentes del noreste del río Tarija y sus áreas de influencia y no se realizaron acciones destinadas a la preservación y conservación del mismo.

Las inversiones en la planta de separación de líquidos y en plantas petroquímicas, el Estado y los distintos niveles de gobierno no se han preocupado en lograr que estos recursos beneficien a la mayoría de la gente y que el excedente del gas se ve en cuestión cuando se están sobreexplotando los campos hidrocarburíferos, que han pasado de producir de 24,21 millones de metros cúbicos (mmcd) el año 2009 a 38,61 mmcd en 2013 en el departamento sin realizar inversiones en exploración que repongan a futuro las reservas. Tarija, en su condición de departamento productor de hidrocarburos no recibe 11% de regalías; se le arrebató inconstitucionalmente parte de las regalías que corresponde de la explotación del campo Margarita y se ejecutan confiscaciones por varios conceptos cuyo monto entre 2008 y 2014 alcanzó a 483 millones de dólares, recursos utilizados en todo el país y en menor proporción en Tarija.

Institucionalmente, la autonomía departamental está maniatada, por las limitantes legales nacionales. La anterior gestión en la Gobernación de Tarija gastó entre 2011 y 2014: Bs. 18.320 millones, o sea, más de 2.640 millones de dólares. Sin embargo, el manejo discrecional de estos recursos ha hecho que el desarrollo integral sea postergado hasta ahora, y que no se haya resuelto ninguno de los problemas estructurales que aquejan al Departamento, no se ha marcado el rumbo del desarrollo departamental y tampoco se ha superado ni una necesidad básica de los tarijeños. La pobreza, los servicios básicos, el desempleo y la inseguridad son los principales problemas, así como la carencia de salud y educación de calidad; la falta de vertebración caminera marca el aislamiento territorial como región sin integración interna y externa del Departamento.

A ello se suma la desvirtualización de programas muy importantes en el departamento como el Seguro de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT) que languidece; el PROSOL que ha sido distorsionado; no se tiene agua potable, la inseguridad ciudadana es cada vez mayor; el único hospital de tercer nivel no funciona bien y las obras de integración caminera con el Gran Chaco han sido paralizadas, para favorecer intereses políticos y económicos.



### **8.1.1 Macro Problemas**

- 1.**Degradación de los Recursos Naturales y Medio Ambiente
- 2.**Alto Nivel de Vulnerabilidad a Amenazas Naturales y Antrópicas
- 3.**Conflictos de Derecho de Uso de la Tierra
- 4.**Deficiente integración física
- 5.**Producción poco Competitiva y con bajo Valor Agregado
- 6.**Niveles considerables de pobreza
- 7.**Crecimiento acelerado y desordenado de las ciudades
- 8.**Limitada Capacidad Institucional del Departamento
- 9.**Insuficiente Oferta Energética.

### **8.1.2 Potencialidades y Limitantes de acuerdo a los Sistemas de Vida en el Departamento de Tarija**

#### **a. Potencialidades y Limitantes en la Zona Alta**

##### **Potencialidades.-**

**Agricultura:** Hortalizas y semillas forrajeras, Frutales, Papa, Ajo, Haba. Otros cultivos: quinua, alcachofa, amaranto.

**Ganadería:** ovinos, camélidos, vacunos, asnal y caprinos.

##### **Limitantes.-**

**Naturales:** Crecidas de los ríos y quebradas, granizadas, heladas, sequías, plagas, enfermedades, pedregosidad de los suelos, suelos superficiales

**Tecnológicas:** tecnología de riego, tecnología de producción agrícola, variedades de semillas, Manejo inadecuado de ganado y praderas. Tecnología de producción y conservación de forraje deficiente. Sobrepastoreo, contaminación,

**Económicas:** escasa comercialización

#### **b. Potencialidades y Limitantes en el Valle Central**

##### **Potencialidades.-**

**Agricultura:** sobre la base de papa, maíz, cebada, trigo y hortalizas; tomate, cebolla y otras. Fruticultura y cultivos no tradicionales.

**Pecuaria:** Avicultura. Porcinocultura. Piscicultura

**Industria:** Vitivinicultura, Lechería.

##### **Limitantes.-**

**Naturales:** Granizadas, heladas, sequías, inundaciones y riadas.

**Tecnológicas:** Tecnología de producción agrícola precaria, tecnología de riego, variedades de semillas, Control fitosanitario Problemas sanitarios: alta incidencia de cisticercosis. Contaminación, falta de alimentos balanceados

**Económicas:** escasa comercialización, Contrabando, Alto costo de insumos

#### **c. Potencialidades y Limitantes en el Subandino Norte**

##### **Potencialidades.-**

**Agricultura:** Producción de Frutales

**Pecuaria:** Porcinocultura y Apicultura.



**Limitantes.-**

**Naturales:** Plagas y enfermedades

**Tecnológicas:** Infraestructura de producción. Sistema de producción rústico, alta incidencia de cisticercosis, fiebre aftosa. Falencias en capacitación especializada de obtención de miel de óptima calidad, para su venta en mercados del exterior.

**Económicas:** Mercados, infraestructura de transporte.

**d. Potencialidades y Limitantes en el Subandino Sur**

**Potencialidades.-**

**Agricultura:** Fruticultura

**Pecuaria:** Ganadería, Piscicultura.

**Limitantes.-**

**Naturales:** Plagas y enfermedades. Zona con pendientes pronunciadas. Suelos agotados por monocultivo de caña de azúcar.

**Tecnológicas:** Ausencia de riego, Baja tecnología de producción.

**Económicas:** Mercados, infraestructura de transporte.

**Cultural:** No existe tradición ganadera en la zona. Pesca selectiva indiscriminada de especies valiosas, por ejemplo: robal, en zona del Cajón.

**e. Potencialidades y Limitantes en el Chaco Norte**

**Potencialidades.-**

**Agricultura:** la producción de soya, maíz, papa y hortalizas; tomate. Fruticultura: cítricos, sandía.

**Pecuaria:** Ganadería. Potencial pesquero. Apicultura

**Limitantes.-**

**Naturales:** Plagas y enfermedades. Escasez de agua y degradación ambiental. Disminución de los volúmenes potenciales de pesca. Cambio en las rutas migratorias de engorde de los peces y degradación de la parte alta de la cuenca de Pilcomayo

**Tecnológicas:** Sistemas de riego inadecuado; Baja tecnología de producción. Manejo agronómico inapropiado. Variedades criollas con baja productividad. Sistemas de manejo de ganado y vegetación no sostenibles; fiebre aftosa. Contaminación minera. Falencias en capacitación especializada de obtención de miel de óptima calidad, para su venta en mercados del exterior.

**Económicas:** Mercados, infraestructura de transporte.

**f. Potencialidades y Limitantes en el Chaco Sur**

**Potencialidades.-**

**Agricultura:** Producción de soya, maíz, papa y hortalizas: tomate. Fruticultura: cítricos, sandía.

**Pecuaria:** Ganadería. Potencial pesquero. Apicultura

**Limitantes.-**

**Naturales:** Plagas y enfermedades. Pendientes abruptas que restringen el manejo agronómico. Escasez de agua y degradación ambiental.

**Tecnológicas:** Sistemas de riego insuficientes y no tecnificados. Baja tecnología de producción. Variedades criollas con baja productividad. Ausencia de Sistemas de manejo del ganado y la vegetación; fiebre aftosa; sobrecarga animal

**Económicas:** Mercados, infraestructura de transporte. Urbanización de tierras agrícolas.

## 9. DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.

### 9.1 Servicios de Educación y Salud

#### 9.1.1 Educación

Desde 1994, Bolivia lleva adelante el Programa de Reforma Educativa (PRE), en el que se establece el carácter democrático de la educación. En el que se incorpora el enfoque intercultural y la modalidad bilingüe en la educación, respondiendo así a la heterogeneidad sociocultural del país.

La administración, supervisión y el control de los recursos humanos del servicio de educación se ha delegado en ese periodo a las prefecturas de cada departamento, instancias que ejercen esa función a través de los Servicios Departamentales de Educación (Direcciones Departamentales y Distritales).

En el departamento de Tarija de acuerdo con el CNPV 2012, de un total de 483.518 habitantes; 38,9% de la población está en el rango de 6 a 24 años de edad, significa que 182.324 son potenciales estudiantes que se encuentran en etapa de formación o de estudio (primario, secundario y estudios superiores). De este total 136.721 habitantes se encuentran en edad escolar (primaria y/o secundaria) que representan 28,27% respecto de la población total del departamento. En tanto que la población en edad de cursar estudios superiores (universitarios y técnicos) significan 47.603 habitantes, que representan 9,84%.

#### 3.9.1.1.1 Unidades Educativas

El número de las unidades educativas de Tarija, tuvieron un incremento relativo entre los años 2006-2012, luego bajaron en la gestión 2012 en 34 unidades educativas, esta situación refleja que se está captando la demanda educativa en el departamento.

**Cuadro N° 24. Total de Unidades Educativas, 2006-2012**

AÑO	NIVELES								TOTAL
	I	I/P	I/P/S	I/S	P	P/S	S	Sin/D	
2006	26	332	60	1	235	29	44	32	759
2007	24	353	71	0	231	29	45	61	814
2008	32	384	81	0	231	35	50	0	813
2009	34	390	88	0	218	37	51	0	818
2010	35	390	89	0	222	37	52	0	825
2011	35	243	267	0	143	77	59	0	824
2012	30	259	260	2	118	58	60	3	790

#### 9.1.1.2 Población Escolarizada Inscrita Pública y Privada

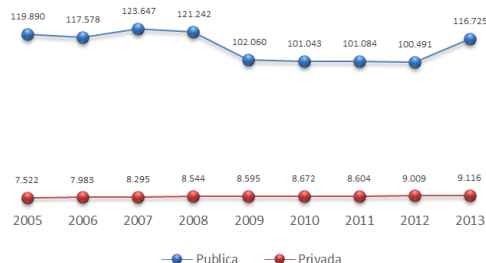
La población inscrita alcanza en la gestión 2005 a 127.412 estudiantes de los cuales 119.890 estudiantes pertenecen a escuelas públicas y solamente 7.522 a privadas; en el año 2013 los estudiantes inscritos son 125.841 de ellos 116.725 representan a escuelas públicas y 9.116 a privadas. Se puede notar un bajo incremento de los estudiantes, de acuerdo al incremento poblacional en la edad escolar.

**Cuadro N° 25. Población Escolarizada Inscrita Pública y Privada**

PÚBLICA					PRIVADA			
AÑO	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TOTAL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TOTAL
2005	11.846	65.501	42.543	119.890	703	3.246	3.573	7.522
2006	11.176	80.301	26.101	117.578	804	4.659	2.520	7.983
2007	11.661	82.699	29.287	123.647	933	4.669	2.693	8.295
2008	11.006	82.541	27.695	121.242	936	4.846	2.762	8.544
2009	8.903	70.407	22.750	102.060	948	4.806	2.841	8.595
2010	9.314	68.354	23.375	101.043	1.026	4.741	2.905	8.672
2011	10.421	50.917	39.746	101.084	1.014	3.469	4.121	8.604
2012	11.381	49.075	40.035	100.491	1.130	3.575	4.304	9.009
2013	13.915	55.275	47.535	116.725	1.255	3.684	4.177	9.116
<b>TOTAL</b>	<b>138.279</b>	<b>866.416</b>	<b>423.955</b>	<b>1.428.650</b>	<b>11.383</b>	<b>53.101</b>	<b>45.139</b>	<b>109.623</b>

La brecha entre los alumnos que asisten a una escuela pública y una privada es grande, en cada año, el crecimiento en las escuelas públicas es decreciente a partir del año 2008, teniendo un repunte el año 2013, mientras que el crecimiento de las escuelas privadas es casi constante entre 2005-2013.

**Gráfica N° 3. Población Escolarizada Inscrita Pública y Privada**



### 9.1.1.3 Tasa de Asistencia Escolar de la Población de 6 a 19 Años

#### Por Sexo

A nivel de municipios, se constata a través de información del INE, que la asistencia a las unidades escolares por sexo, desde la gestión 2001 de 74,9% tuvo un aumento en la gestión 2012 a 84,9%.

**Cuadro N° 26. Asistencia Escolar por Sexo de la Población de 6 a 19 Años**

Departamento y Municipio	Total	2001		Total	2012	
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer
<b>BOLIVIA</b>	<b>79,7</b>	<b>81,0</b>	<b>78,3</b>	<b>87,3</b>	<b>87,1</b>	<b>87,4</b>
<b>TARIJA</b>	<b>74,9</b>	<b>74,5</b>	<b>75,3</b>	<b>84,9</b>	<b>83,6</b>	<b>86,3</b>
Tarija	77,9	78,7	77,0	87,5	86,5	88,6
Padcaya	65,1	63,1	67,4	79,1	76,5	82,1
Bermejo	72,8	70,5	75,2	84,6	82,8	86,4
Yacuiba	75,3	75,7	74,9	85,4	84,5	86,2
Caraparí	76,5	75,4	77,9	83,9	81,1	87,1
Villa Montes	74,2	68,8	80,5	84,2	81,8	86,7
Uriondo	68,3	66,1	70,7	78,8	77,9	79,7
Yunchará	68,2	70,6	66,0	75,0	75,3	74,6
San Lorenzo	74,2	75,0	73,4	82,9	82,5	83,3
El Puente	70,7	72,3	69,1	78,7	77,9	79,5
Entre Ríos	74,2	72,4	76,3	80,7	78,3	83,3

Fuente: INFO SPIE

En los últimos dos censos, el municipio que presenta mayor incremento en asistencia escolar es Tarija con 87,5% seguida del municipio de Yacuiba con 85,4%. Mientras que el municipio con menor incremento a la gestión 2012 es Yunchará con 75,3%. Es preciso hacer notar que durante el último CNPV 2012 el porcentaje de asistencia escolar es mayor en mujeres que en varones, casi en todos los municipios del departamento excepto Yunchará.

Los municipios mayoritariamente urbanos tienen los porcentajes más altos de asistencia escolar y esto se debe a que la dispersión de la población en el área rural continúa siendo el factor determinante en cuestión de asistencia escolar, como se observa en el siguiente cuadro.

### **Por Área**

Pese a existir un aumento considerable en los porcentajes de asistencia escolar en el área rural respecto de ambos censos, la diferencia entre el área rural 79,5% y el área urbana 88,1% en promedio en todo el territorio departamental es de 8,6% de acuerdo a su población. Siendo Yunchará el municipio con la tasa más baja 75,0% en el área rural.

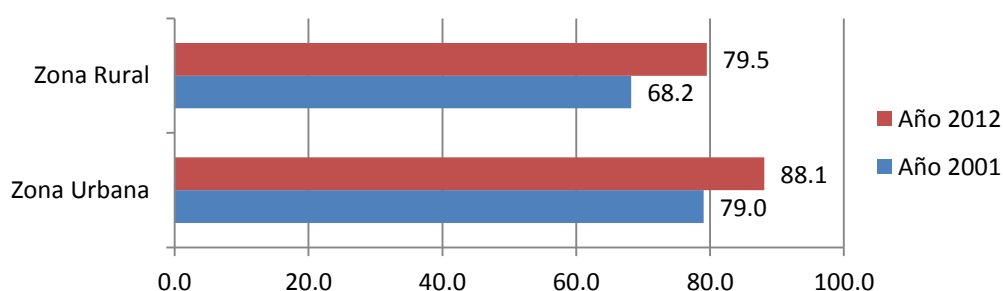
**Cuadro N° 27. Asistencia Escolar por Área**

Departamento y Municipio	Total	2001		Total	2012	
		Urbana	Rural		Urbana	Rural
<b>BOLIVIA</b>	<b>79,7</b>	<b>82,7</b>	<b>74,7</b>	<b>87,3</b>	<b>89,1</b>	<b>83,5</b>
<b>TARIJA</b>	<b>74,9</b>	<b>79,0</b>	<b>68,2</b>	<b>84,9</b>	<b>88,1</b>	<b>79,5</b>
Tarija	77,9	79,1	69,0	87,5	88,5	81,3
Padcaya	65,1		65,1	79,1		79,1
Bermejo	72,8	80,7	42,4	84,6	85,7	78,5
Yacuiba	75,3	77,5	68,1	85,4	89,3	77,0
Caraparí	76,5		76,5	83,9	85,8	83,4
Villa Montes	74,2	80,0	60,9	84,2	85,7	79,9
Uriondo	68,3		68,3	78,8		78,8
Yunchará	68,2		68,2	75,0		75,0
San Lorenzo	74,2	79,1	73,5	82,9	89,8	81,8
El Puente	70,7		70,7	78,7		78,7
Entre Ríos	74,2	82,8	73,0	80,7	87,9	79,0

Fuente: INFO SPIE

En la Gráfica N°4 se puede apreciar con mayor claridad el incremento de la asistencia escolar en las áreas tanto rural como urbana con relación a los dos censos: 2001 y 2012

**Gráfica N° 4. Asistencia Escolar Urbano-Rural**



### 9.1.1.3 Distribución Porcentual por Nivel de Instrucción Alcanzado

De acuerdo con los datos del CNPV 2001 en el departamento de Tarija el índice de ningún tipo de estudio es de 38,4%; 29,8% alcanzó culminar el nivel primario; 14,5% culminó el nivel secundario, tan solo 1,5% concluyó estudios superiores; 0,7% cursó y culminó estudios técnico; 8,1% realizó otro tipo de instrucción y 38,4% no realizó estudio alguno.

En contraste los datos del CNPV del año 2012, el índice de ningún tipo de estudio bajo drásticamente a 8,1% y en general las tasas en todos los niveles de instrucción alcanzada se incrementaron de forma positiva, en el departamento: 31,1% concluyó el nivel primario, en el nivel secundario la tasa de conclusión es de 35,3%, en el nivel superior es de 22,2%; 2,5% concluyó con su instrucción técnica y 0,8% realizó otro tipo de estudios.

Aunque el municipio de Yunchará el porcentaje de ningún tipo de instrucción ha decrecido bastante, continúa manteniendo el nivel más alto personas sin ningún tipo de instrucción con 21%.

**Cuadro N° 28. Distribución de la Población por Nivel de Instrucción**

Departamento y Municipio	2012					
	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior	Institutos	Otros
<b>BOLIVIA</b>	<b>7,9</b>	<b>27,6</b>	<b>39,7</b>	<b>21,3</b>	<b>2,9</b>	<b>0,5</b>
<b>TARIJA</b>	<b>8,1</b>	<b>31,1</b>	<b>35,3</b>	<b>22,2</b>	<b>2,5</b>	<b>0,8</b>
Tarija	5,8	23,1	35,4	31,3	3,7	0,7
Padcaya	12,7	53,4	22,9	9,0	1,8	0,3
Bermejo	7,5	33,7	39,0	17,3	1,9	0,8
Yacuiba	7,6	32,5	40,2	16,5	1,4	1,8
Caraparí	7,5	35,6	37,6	17,5	1,6	0,2
Villa Montes	5,4	30,9	43,5	17,4	2,2	0,6
Uriondo	12,3	50,2	26,9	9,2	1,2	0,3
Yunchará	21,0	52,3	18,2	7,3	0,9	0,3
San Lorenzo	18,2	38,9	25,3	15,6	1,8	0,2
El Puente	18,7	51,1	22,0	6,8	1,2	0,2
Entre Ríos	13,0	43,5	30,1	12,0	1,0	0,4

Fuente: INFO SPIE.

### 9.1.1.4 Promedio de Años de Estudio de la Población

#### Por Sexo

A nivel departamental en el CNPV 2001, el promedio de años de estudio fue de 7,0 años, en el área urbana 8,5 años y en el área rural 4, 0 años promedio, mientras que en el año 2012 el promedio total llega a 8,7%, en el área urbana alcanza 10, 1% y en el área rural es de 6,1%.

Así mismo durante la gestión 2012, los hombres de 19 años o más el promedio departamental es de 9,0 años y en relación a la distinción por sexo, el índice de años de estudio en varones es de 9,1 años, en tanto que el de las mujeres son menores 8,4 años.

Si se toma en cuenta que para cursar los niveles de estudio primario y secundario, son necesarios 12 años de estudio, que el nivel superior se cursa regularmente en 5 años y que en nivel técnico regularmente las carreras se concretan en 3 años, se debe entender que los índices promedio de estudio en el departamento son muy bajos.

**Cuadro N° 29. Promedio de Años de Estudio de la población de 19 años o más**

Departamento y Municipio	Total	2001		Total	2012	
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer
<b>BOLIVIA</b>	7,4	8,2	6,7	9,0	9,6	8,5
<b>TARIJA</b>	7,0	7,6	6,4	8,8	9,1	8,4
Tarija	8,8	9,5	8,2	10,2	10,5	9,8
Padcaya	3,9	4,5	3,3	5,9	6,2	5,6
Bermejo	6,5	7,0	6,0	8,4	8,7	8,0
Yacuiba	6,8	7,5	6,2	8,3	8,6	8,0
Caraparí	5,3	5,9	4,4	8,2	8,5	7,6
Villa Montes	7,0	7,5	6,5	8,8	9,1	8,5
Uriondo	4,0	4,5	3,5	6,2	6,4	5,9
Yunchará	2,6	3,4	2,0	4,8	5,4	4,2
San Lorenzo	4,0	4,4	3,6	6,6	7,0	6,3
El Puente	3,1	3,9	2,4	5,2	5,8	4,7
Entre Ríos	4,6	5,4	3,7	6,7	7,0	6,2

Fuente: INFO SPIE.

### Por Área

Es evidente el incremento de años promedio del CNPV del año 2001 al año 2012, los promedios más bajos corresponden al área rural y a aquellos municipios predominantemente rurales, lo que equivale decir que es el segmento de población más afectada por esta deficiencia.

A pesar de un aumento significativo desde el CNPV del año 2001 de 2,6 años a 4,7 años Yunchará continúa manteniendo el promedio más bajo a nivel departamental.

El promedio de años de estudios más alto a nivel de municipios en el departamento de Tarija, durante la gestión 2012, lo tiene Tarija (10,1%), en las zonas Urbanas (10,7%) y rurales (9,8%), seguida de Villa Montes (8,8%), en zonas Urbanas (10,7%) en Caraparí y en la zona Rural de Caraparí de (7,4%).

**Cuadro N° 30. Años Promedio de Estudio de la Población por Área**

Departamento y Municipio	Total	2001		Total	2012	
		Urbano	Rural		Urbano	Rural
<b>BOLIVIA</b>	7,4	9,2	4,2	9,0	10,3	6,0
<b>TARIJA</b>	7,0	8,5	4,0	8,7	10,1	6,1
Tarija	8,8	9,4	3,3	10,1	10,7	5,7
Padcaya	3,9		3,9	5,8		5,8
Bermejo	6,5	7,2	3,9	8,3	8,8	5,5
Yacuiba	6,8	7,3	5,0	8,3	9,0	6,4
Caraparí	5,3		5,3	8,1	10,7	7,4
Villa Montes	7,0	7,9	5,2	8,8	9,4	6,8
Uriondo	4,0		4,0	6,1		6,1
Yunchará	2,6		2,6	4,7		4,7
San Lorenzo	4,0	6,8	3,5	6,6	8,9	6,1
El Puente	3,1		3,1	5,2		5,2
Entre Ríos	4,6	7,3	4,2	6,6	9,3	6,0

Fuente: INFO SPIE.



### 9.1.1.5 Tasa de Cobertura

La **tasa de cobertura bruta** que hace referencia al total de alumnos matriculados en el sistema educativo, tiene características peculiares en el departamento, se analiza datos a nivel municipal durante las gestiones 2009-2011. Se observa el crecimiento es negativo en casi todos los municipios excepto en los municipios de Caraparí y Villa Montes donde el porcentaje de matriculación supera 100%. La tasa del municipio de Yacuiba, es la más baja de todo el departamento incluso por debajo de la tasa de Yunchará que supera la tasas de Yacuiba con más de 10%.

**Cuadro N° 31. Tasa de Cobertura Bruta del Subsistema de Educación Regular (2009-2011)**

DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	2009	2010	2011
<b>6 - TARIJA</b>	<b>79,5%</b>	<b>77,9%</b>	<b>76,0%</b>
60101 - Tarija	85,7%	85,1%	83,8%
60201 - Padcaya	71,4%	69,8%	67,4%
60202 - Bermejo	75,8%	73,9%	73,2%
60301 - Yacuiba	61,5%	58,8%	57,2%
60302 - Caraparí	107,5%	109,4%	113,1%
60303 - Villa Montes	120,7%	123,3%	117,2%
60401 - Uriondo	80,3%	79,0%	76,9%
60402 - Yunchará	74,4%	75,0%	66,5%
60501 - San Lorenzo	76,9%	73,3%	68,0%
60502 - El Puente	84,7%	83,6%	79,8%
60601 - Entre Ríos	86,5%	82,7%	81,1%

Fuente: Ministerio de Educación

La **tasa de Cobertura Neta** que se refiere a la cantidad o porcentaje de estudiantes matriculados en el sistema educativo; sin contar los que están en extra-edad (por encima de la edad correspondiente para cada grado), también es decreciente durante el periodo 2009-2011; solo Villa Montes supera la tasa de cobertura total, es decir es mayor a 100% y Caraparí con 99,7% y son los municipios con mayor tasa de cobertura neta superando al Municipio Tarija que supuestamente contarían con la mejor cobertura en infraestructuras educativas. Se observa que nuevamente el municipio de Yacuiba es el que tiene la menor Tasa de Cobertura Neta de todo el departamento, con 51,3%.

**Cuadro N° 32. Tasa de cobertura neta del subsistema de educación regular (2009-2011)**

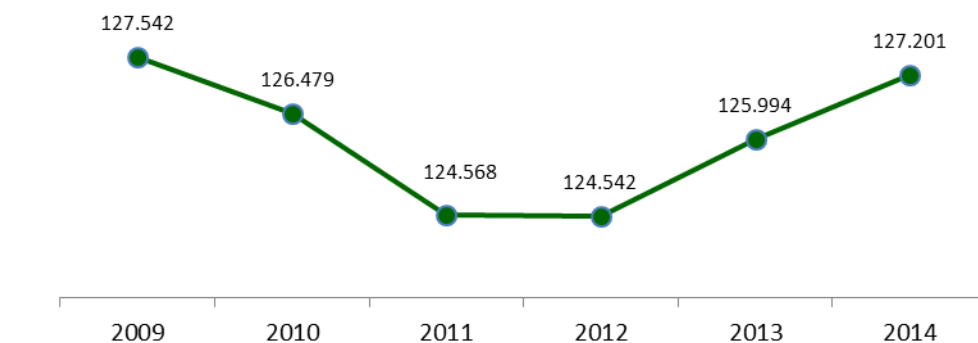
DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	2009	2010	2011
<b>6 - TARIJA</b>	<b>70,7%</b>	<b>69,7%</b>	<b>67,8%</b>
60101 - Tarija	77,0%	76,7%	75,4%
60201 - Padcaya	63,8%	62,7%	59,1%
60202 - Bermejo	67,9%	66,4%	64,7%
60301 - Yacuiba	54,7%	52,6%	51,3%
60302 - Caraparí	96,3%	98,8%	99,7%
60303 - Villa Montes	104,6%	107,4%	102,8%
60401 - Uriondo	71,8%	71,0%	68,0%
60402 - Yunchará	64,2%	64,1%	59,0%
60501 - San Lorenzo	66,0%	63,8%	58,7%
60502 - El Puente	77,3%	76,1%	71,6%
60601 - Entre Ríos	74,7%	71,5%	70,6%

Fuente: Ministerio de Educación

### 9.1.1.6 Estudiantes Matriculados del Subsistema de Educación Regular

El desenvolvimiento de los estudiantes matriculados en las gestiones 2009-2014, ha tenido un comportamiento decreciente en las gestiones 2009-2011 así mismo se mantuvo constante en la gestión 2011-2012 y un comportamiento creciente en las gestiones 2013-2014.

**Gráfica N° 5. Estudiantes Matriculados**



Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE.

De acuerdo a prospección de alumnos inscritos entre 2009-2014, se observa que la cantidad de alumnos decreció entre 2009 a 2014 en 341 alumnos; que de 127.542 inscritos en el año 2009 pasó a 127.201 estudiantes en la gestión 2014, teniendo un parámetro decreciente entre las gestiones 2009-2014, analizando la tasa de crecimiento: estos deberían haber aumentado en el departamento de Tarija, solo en los municipios de Tarija, Villa Montes y Caraparí se tuvo un incremento en la matriculación de los estudiantes, en el resto de los municipios fue decreciente la matriculación.

**Cuadro N° 33. Estudiantes Matriculados**

DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>6 – TARIJA</b>	<b>127.542</b>	<b>126.479</b>	<b>124.568</b>	<b>124.542</b>	<b>125.994</b>	<b>127.201</b>
60101 – Tarija	52.093	52.390	52.099	52.420	53.483	54.565
60201 – Padcaya	4.862	4.697	4.580	4.403	4.280	4.254
60202 – Bermejo	9.628	9.368	9.383	9.251	9.273	9.104
60301 – Yacuiba	26.144	25.903	25.421	25.357	25.322	25.243
60302 – Caraparí	3.470	3.494	3.647	3.772	3.971	4.171
60303 – Villa Montes	10.644	10.811	10.377	10.755	11.207	11.534
60401 – Uriondo	3.687	3.584	3.526	3.574	3.660	3.709
60402 – Yunchará	1.389	1.382	1.238	1.218	1.237	1.253
60501 – San Lorenzo	6.527	6.167	5.774	5.530	5.379	5.274
60502 – El Puente	3.079	2.982	2.877	2.762	2.667	2.562
60601 – Entre Ríos	6.019	5.701	5.646	5.500	5.515	5.532

Fuente: INFO SPIE.

### 9.1.1.7 Tasa de Promoción del Subsistema de Educación Regular

La tasa de estudiantes promovidos en el departamento de Tarija, es positiva y tiene un comportamiento creciente y casi constante entre 2009-2014, que va de 88% a 95%. Aspecto que sin duda tienen relación con los cambios en el sistema educativo. Sin embargo esto no se puede precisar con claridad ya que no se ha realizado una evaluación oficial a estos cambios, con estudios sociológicos y académicos.

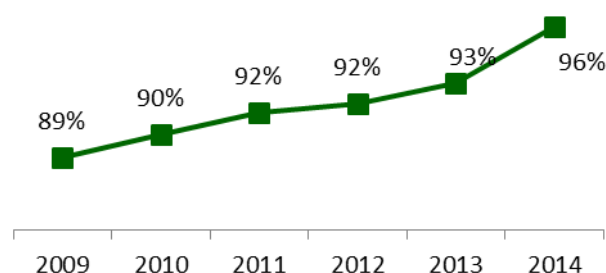
**Cuadro N° 34. Tasa de Promoción de Estudiantes**

DEPARTAMENTO/MUNICIPIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>6 – TARIJA</b>	<b>88%</b>	<b>90%</b>	<b>92%</b>	<b>92%</b>	<b>93%</b>	<b>95%</b>
60101 - Tarija	91%	91%	93%	93%	94%	96%
60201 - Padcaya	90%	91%	91%	92%	93%	96%
60202 - Bermejo	89%	90%	90%	92%	92%	95%
60301 - Yacuiba	90%	91%	91%	92%	93%	96%
60302 - Caraparí	90%	92%	92%	94%	95%	96%
60303 - Villa Montes	88%	89%	90%	90%	92%	94%
60401 - Uriondo	89%	91%	93%	94%	94%	95%
60402 - Yunchará	87%	89%	90%	92%	95%	93%
60501 - San Lorenzo	85%	86%	88%	88%	90%	92%
60502 - El Puente	85%	88%	89%	90%	90%	95%
60601 - Entre Ríos	88%	89%	90%	91%	93%	95%

Fuente: INFO SPIE.

Es importante ver que la relación de estudiantes promovidos en todos los municipios del departamento están por sobre 92% lo que da una muy buena relación entre los matriculados y promovidos que mejoraron en casi 7% su promoción con relación al municipio con menor promoción (85% a 92%) y en 5% al municipio de mayor promoción (91% a 95%).

**Gráfica N° 6. Tasa de Promoción de Estudiantes Departamento Tarija**



Fuente: Elaboración Propia con datos de INFO SPIE.

Los municipios con mayor cantidad de estudiantes promovidos desde la gestión 2009-2014 fueron Tarija, Caraparí, Yacuiba y Padcaya con 96%. El municipio con la menor cantidad de estudiantes promovidos desde la gestión 2009-2014 es San Lorenzo con 92%.

#### 9.1.1.8 Tasa de Abandono del Subsistema de Educación Regular

La tasas de abandono escolar en el departamento tuvo un decrecimiento de 0,9% en este periodo aspecto que resulta bastante positivo, el único municipio que ha tenido un comportamiento similar al 2009 es Bermejo que ha mantenido un comportamiento cíclico, esto podría deberse a la particularidad de la zafra azucarera, que desde su incorporación siempre ha operado de forma muy particular en el caso de los indicadores no solo de educación sino también de salud.

Los municipios con más alto porcentaje de abandono escolar curiosamente son: San Lorenzo, Entre Ríos y Villa Montes en ese orden respectivo.

**Cuadro N° 35. Tasa de Abandono Escolar de Estudiantes**

DPTO./MUNICIPIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>6 – TARIJA</b>	<b>3,6%</b>	<b>3,5%</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,9%</b>	<b>3,2%</b>	<b>2,7%</b>
60101 – Tarija	2,7%	2,7%	2,0%	2,3%	2,5%	2,2%
60201 – Padcaya	3,4%	3,0%	2,3%	3,0%	3,5%	2,0%
60202 – Bermejo	2,8%	3,3%	3,3%	2,2%	3,4%	2,9%
60301 – Yacuiba	3,7%	3,4%	3,3%	3,2%	3,4%	2,9%
60302 – Caraparí	3,8%	4,0%	2,9%	2,7%	2,5%	2,0%
60303 – Villa Montes	5,7%	5,0%	3,5%	3,5%	4,0%	3,7%
60401 – Uriondo	3,7%	3,4%	2,7%	3,2%	3,9%	3,5%
60402 – Yunchará	4,1%	4,5%	2,8%	1,6%	1,3%	2,7%
60501 – San Lorenzo	6,4%	5,9%	4,5%	4,6%	5,4%	4,1%
60502 – El Puente	5,3%	4,4%	3,9%	4,4%	5,6%	2,9%
60601 – Entre Ríos	5,6%	5,1%	3,1%	3,6%	4,2%	3,8%

Fuente: INFO SPIE.

#### **9.1.1.9 Tasa de Reprobación del Subsistema de Educación Regular**

En el Departamento de Tarija durante el periodo 2009-2014 se observa que la población estudiantil ha bajado los índices de reprobación de forma relevante, los porcentajes al año 2014 van desde 1% en el municipio de Entre Ríos hasta 3,8% en los municipios de Yunchará y San Lorenzo que son los municipios con más alto porcentaje de reprobación en el departamento, el índice de reprobación departamental es de 1,7%.

**Cuadro N° 36. Tasa de Reprobación Escolar**

DPTO./MUNICIPIO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>6 – TARIJA</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,1%</b>	<b>5,7%</b>	<b>5,2%</b>	<b>3,9%</b>	<b>1,7%</b>
60101 – Tarija	6,8%	5,9%	5,3%	4,8%	4,0%	1,5%
60201 – Padcaya	6,8%	5,9%	6,3%	4,6%	3,4%	2,3%
60202 – Bermejo	8,5%	6,9%	6,7%	6,1%	4,8%	2,4%
60301 – Yacuiba	6,2%	5,7%	5,4%	5,2%	3,7%	1,3%
60302 – Caraparí	6,3%	4,2%	4,9%	3,6%	2,3%	2,0%
60303 – Villa Montes	6,1%	5,9%	6,1%	6,4%	4,5%	2,2%
60401 – Uriondo	6,9%	6,0%	4,5%	3,1%	2,1%	1,3%
60402 – Yunchará	8,6%	6,1%	6,7%	6,2%	3,5%	3,8%
60501 – San Lorenzo	8,6%	8,4%	7,6%	7,1%	4,9%	3,8%
60502 – El Puente	9,9%	7,8%	7,3%	6,0%	3,9%	2,2%
60601 – Entre Ríos	6,8%	6,2%	6,6%	5,4%	3,0%	1,0%

Fuente: INFO SPIE.

#### **9.1.1.10 El Bono Juancito Pinto, como incentivo para evitar el abandono escolar.**

De acuerdo con los registros administrativos del Ministerio de Educación, a partir de 2007 este beneficio llegó a 1.324.005 estudiantes, hacia en 2014 favoreció a 2.139.374 alumnos incrementando la asistencia escolar y el desarrollo progresivo en las tasas de alfabetización en toda Bolivia, asimismo en el departamento de Tarija se registró 63.405 estudiantes el año 2007 y en la gestión 2014 este alcanzó los 102.187 estudiantes.

**Cuadro N° 37. Número de Estudiantes que Recibieron el Bono Juancito Pinto (2007 a 2014)**

ÁREA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	1.324.005	1.677.660	1.670.922	1.647.958	1.622.515	1.750.292	1.951.385	2.139.374
<b>Tarija</b>	63.405	80.427	78.881	77.386	75.729	82.026	91.238	102.187

Fuente: INFO SPIE.

En el departamento de Tarija existe una tendencia variable entre los años 2007 a 2008 que es claramente creciente, de 2009 a 2011 fue decreciente y a partir del año 2011 se inicia un crecimiento poblacional progresivo hasta el año 2014, el crecimiento de los alumnos que percibieron el bono Juancito Pinto en el periodo 2007-2014 es de 38.782 estudiantes.

Realizando una comparación entre el crecimiento de la población estudiantil matriculada con el bono Juancito Pinto, se ve que este no tuvo influencia en el incremento de alumnos matriculados dado que entre 2009 y 2014 no hubo incremento de alumnos, a la vez, la tasa de abandonos se han mantenido constante en relación a ese periodo, a excepción de los promovidos que se incrementó en 7%.

**9.1.1.11 Tasa de Analfabetismo de Población de 15 años o más**

**Por Sexo**

La Tasa de Analfabetismo en Bolivia del CNPV del año 2012, registró una disminución de 8,2% respecto del CNPV del año 2001. La diferencia o brecha en la Tasa de Analfabetismo entre hombres y mujeres en el Censo 2001 era de 12,4% y disminuyó en el Censo 2012 a 4,3% en promedio en todo el departamento.

**Cuadro N° 38. Analfabetismo de Población de 15 o más años por Sexo**

Dpto. y Municipio	Total	2001		Total	2012	
		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer
<b>BOLIVIA</b>	<b>13,3</b>	<b>6,9</b>	<b>19,3</b>	<b>5,1</b>	<b>2,4</b>	<b>7,7</b>
<b>TARIJA</b>	<b>14,1</b>	<b>7,9</b>	<b>20,1</b>	<b>5,8</b>	<b>3,2</b>	<b>8,3</b>
Tarija	9,9	4,7	14,6	4,1	1,8	6,1
Padcaya	22,8	13,0	33,7	9,2	4,6	14,0
Bermejo	12,2	6,2	18,4	5,0	2,5	7,4
Yacuiba	10,5	5,5	15,3	5,4	3,3	7,4
Caraparí	19,2	11,7	30,1	5,5	3,2	8,9
Villa Montes	9,5	5,7	13,9	3,5	2,2	4,9
Uriondo	24,3	13,9	34,5	9,1	4,6	13,4
Yunchará	35,1	17,9	49,1	14,4	6,7	21,7
San Lorenzo	33,1	23,6	41,4	13,9	9,4	18,1
El Puente	32,8	18,7	45,0	13,5	6,3	20,5
Entre Ríos	24,1	16,3	34,5	9,8	7,0	13,0

Fuente: INFO SPIE.

La tasa de analfabetismo promedio en el departamento es más alta que el promedio nacional. Las tasas más altas de analfabetismo del sexo femenino se concentran en la zona alta del departamento en los municipios de Yunchará, El Puente y San Lorenzo y en el municipio de Padcaya y la brecha más distante se encuentra en el municipio de Yunchará.

Sin embargo la brecha de género es sin duda mucho menor comparable a la que se puede advertir cuando se analiza la situación desde el área urbana y rural. Como se ha de observar a continuación.

### Por Área

Los datos a continuación son a nivel provincial no se cuenta con datos a nivel de municipio.

Pese a haber disminuido la situación de analfabetismo de manera considerable en el periodo intercensal 2001-2012, las brechas por área urbana y rural al CNPV 2012 son todavía muy distantes.

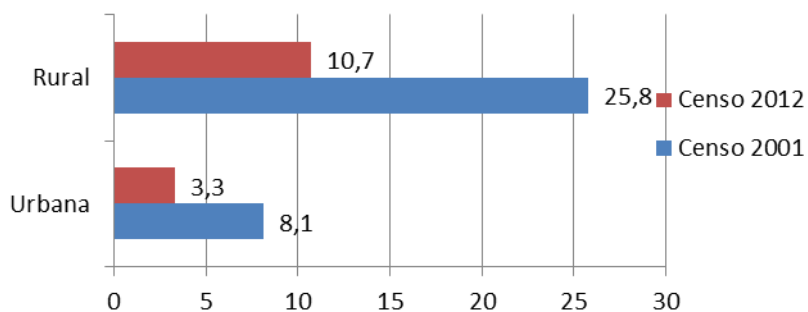
**Cuadro N° 39. Analfabetismo de Población de 15 o más años por Área**

Departamento y Provincia	Total	2001		Total	2012	
		Urbana	Rural		Urbana	Rural
Bolivia	13,3	6,4	25,8	5,1	2,7	10,3
Dpto. Tarija	14,1	8,1	25,8	5,8	3,3	10,7
Cercado	9,9	7,5	30,9	4,1	3,0	11,7
Arce	15,8	10,3	21,7	6,4	4,3	9,2
Gran Chaco	11,0	7,8	18,5	4,9	3,2	8,3
Avilés	27,4		27,4	10,4		10,4
Méndez	33,0	20,8	34,4	13,8	9,7	14,3
O'Connor	24,1	10,9	26,1	9,8	3,8	11,2

Fuente: INFO SPIE.

La diferencia más significativa recae sobre la provincia capital de departamento, la tasa de analfabetismo de su contexto rural es de 3,0% mientras que la del área urbana alcanza a 10,7%, la diferencia entre ambas es de 8,7% superando el promedio departamental que es de 7,4%.

**Gráfica N° 7. Analfabetismo en Dpto. Tarija Urbano-Rural**



Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE.

#### 9.1.1.12 Población Estudiantil en Institutos Técnicos Tecnológicos

No se cuentan con datos a nivel departamental así que los datos a continuación corresponden al número de población matriculada o cursando estudios en institutos técnicos a nivel nacional.

Pese a haber incrementado considerablemente el número de personas o estudiantes en institutos técnicos en el periodo 2009-2014 de 715 a 2.122 estudiantes, el porcentaje de esta población respecto al nivel nacional solo representa 5,4%, ocupando el sexto lugar a nivel nacional, mejorando dos puestos con relación a 2009; hacer notar que los porcentajes más altos del país que recaen sobre los municipios del eje central La Paz, Cochabamba y Santa Cruz en ese orden respectivo, solamente La Paz congrega 61,89% de la población estudiantil de nivel técnico.



**Cuadro N° 40. Población Estudiantil en Institutos**

DEPARTAMENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TARIJA	715	758	725	763	1.210	1.891	2.122
BOLIVIA	36.869	38.001	39.113	42.091	45.650	48.636	39.113

Fuente: INFO SPIE.

Los Institutos que funcionan en el departamento de Tarija son:

- En la provincia Cercado, Municipio de Tarija:
  - Instituto **Tecnológico de Tarija**,
  - Instituto Comercial Superior **INCOS**,
  - Instituto técnico **Agropecuario San Andrés**,
  - Instituto Técnico **San Ignacio de Loyola**,
  - Instituto **INFOCAL**,
  - Instituto **CATEC**,
  - Instituto **Corporación Cibernética Americana (CCA)**,
  - Instituto Técnico **DOMINGO SAVIO**,
  - Instituto Técnico del **Sur**
- En la provincia Arce, Municipio de Padcaya:
  - Instituto Tecnológico **Emborozú**
- En la provincia Avilés, Municipio de Uriondo:
  - Instituto Tecnológico **Uriondo**.

#### **9.1.1.13 Número de Matriculados en Educación Superior Universitaria**

El departamento de Tarija cuenta con 4 universidades Autónoma Juan Misael Saracho de carácter público, la Universidad Católica San Pablo, la Universidad Privada Domingo Savio y la Universidad Privada del Chaco con sede en Yacuiba de la cual no se cuenta con datos oficiales, pero se cree que no es muy significativo el número de estudiantes, por la cantidad de estudiantes que provienen de la provincia Gran Chaco a la capital del departamento o que están estudiando en la universidad Juan Misael Saracho - Universidad del Gran Chaco, que cuenta con una oferta interesante de carreras en la ciudad de Villa Montes, Caraparí y Yacuiba; en temas de hidrocarburos, veterinaria, recursos hídricos, comercial y agronomía.

La población universitaria constituye al 2013 en 23.363 alumnos, de los cuales 86% corresponden a la universidad pública y el restante 14% a las universidades privadas.

Los estudiantes matriculados en las gestiones 2005-2013 pasaron de 16.806 inscritos en el año 2005 a 23.363 estudiantes en la gestión 2013, que representan un incremento de 28%. Hay que considerar que se ha presentado un incremento de la oferta y variedad de formación profesional, en el año 2011 las facultades más concurridas fueron: Ciencias y Tecnología 26%, Ciencias Económicas y Financieras 20,32%, Ciencias de la Salud 12,3%, la Facultad Gran Chaco 9,2% y la Facultad de Ciencias Jurídicas 8,4% y con mayor matrícula fueron Ingeniería Civil 13,4%; Contaduría Pública 11,49% y Derecho 8,4%

Con respecto a la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, es el centro educativo universitario público más importante en el departamento de Tarija, la evolución de los matriculados en las gestiones 2006-2013, ha tenido un comportamiento creciente, de alrededor de 27% dentro de las carreras que oferta la UAJMS.

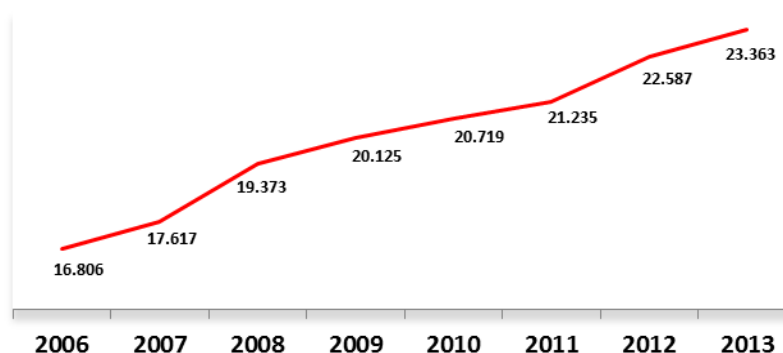
**Cuadro N° 41. Número de Matriculados en Universidades en Dpto. de Tarija**

Universidad	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UAJMS	14.725	15.362	16.659	17.119	17.757	18.171	19.404	20.063
UCB	698	687	740	626	637	697	723	794
UPDS	1.383	1.568	1.974	2.380	2.325	2.367	2.460	2.506
<b>Total</b>	<b>16.806</b>	<b>17.617</b>	<b>19.373</b>	<b>20.125</b>	<b>20.719</b>	<b>21.235</b>	<b>22.587</b>	<b>23.363</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos oficiales de las Universidades Autónoma Juan Misael Saracho, Católica Boliviana San Pablo y Privada Domingo Savio

Como se puede observar en la gráfica siguiente, la tendencia es creciente y que esta misma seguirá creciendo durante los siguientes años, dada la variedad en la oferta universitaria, que existe en el departamento de Tarija.

**Gráfica N° 8. Alumnos Matriculados Universidades Dpto. de Tarija**



Fuente: Elaboración Propia

## 9.1.2 Salud

### 9.1.2.1 Perfil Epidemiológico de la Población

El perfil epidemiológico en el departamento de Tarija que se dan por las enfermedades transmisibles y no transmisibles y otras que son del mayor impacto a las causas de morbilidad

El perfil de epidemiológico de morbilidad indica en la información disponible que la morbilidad hospitalaria carece de control de calidad, en el registro, en la sistematización y en la presentación, por lo que resulta difícil tener datos confiables. En la recolección de información de consulta externa, hospitalización y atención en emergencias de una muestra representativa del SEDES. La muestra tomada en el departamento de Tarija, se puede observar que en todos los centros de salud y hospitales prevalecen las enfermedades transmisibles como la principal causa de consulta externa. Esto ocurre tanto en el área urbana como rural.

El perfil de morbilidad difiere entre grupos etáreos. En el hospital San Juan de Dios de la ciudad de Tarija, las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) son la principal causa de consulta hospitalaria para los menores de 1 año.

Por otro lado, las enfermedades más frecuentes en la población de 15 a 59 años son las Infecciones Respiratorias Agudas, quistes ováricos y enfermedades de la piel. Las enfermedades no transmisibles como la diabetes, reumatismo, artritis y otras están comenzando a cobrar importancia, en particular a

nivel urbano. Lo que sugiere que los programas de salud durante los próximos años deberían dar mayor énfasis a para enfrentar a estas enfermedades.

Según, el Atlas de Salud Municipal del departamento de Tarija, las enfermedades transmisibles se constituye en una de las primeras causas de muerte; otras, son Enfermedades del sistema circulatorio, Causas Externas, Neoplasias y/tumores, Enfermedades Periodo Perinatal.

En cuanto al perfil epidemiológico se puede evidenciar que del año 2009 hasta el 2013 la estructura de enfermedades epidemiológicas que se registraron son Dengue, Dengue severo, Fiebre Hemorrágica, sarampión/rubeola, parálisis facial, rabia canina, Hanta Virus, Leptospirosis.

**Cuadro N° 42. Perfil Epidemiológico de Enfermedades**

ENFERMEDAD	2010			2011			2012			2013			2014			2015		
	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos	Sospechosos	Confirmados por Laboratorio	Fallecidos
Dengue	433	102		833	114		3.111	242		3.102	258		1.514	244		1.928	169	
Dengue Severo				1	1		12		2	6	1	1						
Chikungunya																363	47	
Fiebre Hemorrágica										1								
Sarampión/ Rubeola	19			38			41			27			35			12		
Parálisis Flácida (polio)	3			5			5			5			4			2		
Meningitis Meningocócica				1									1			1		
Cólera										2			1					
Tosferina				1			11			20			11			7	2	
Rabia Canina	47	9		43	4		29	9		47	6	47	59	3	59	100	9	
Rabia Humana													1		1			
Rabia en Otros animales							7	1		36	1	1	24	2	24	10	1	
Hanta Virus	17	4	1	16	10	1	27	10	3	18	4		21	7	2	51	13	2
Fiebre Amarilla				1			1			3			1					
Influenza A H <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	25	3		209	28	1	80	12		42	12		13			1		
Difteria	48	3	1	11			3			1						2		
Leptospirosis				6	3		29	11		23	3		8	5		47	6	1
Síndrome de Rubeola Congénita				3			2			2						2		
Hepatitis A													80	80		185	143	
<b>TOTAL</b>	<b>592</b>	<b>121</b>	<b>2</b>	<b>1.168</b>	<b>160</b>	<b>2</b>	<b>3.358</b>	<b>285</b>	<b>5</b>	<b>3.329</b>	<b>290</b>	<b>49</b>	<b>1.774</b>	<b>341</b>	<b>86</b>	<b>2.711</b>	<b>390</b>	<b>3</b>

Fuente: SNIS-VE

La enfermedad epidemiológica Hepatitis Tipo A se registra recién en el año 2014 con 80 casos confirmados y de 185 casos sospechosos de los cuales se confirmaron 143 casos en 2015, y para el año 2015 ingresa la enfermedad de Chikungunya que afectó a la población del departamento confirmando 47 casos. En el año 2013 la enfermedad que más casos sospechosos registró fue el

Dengue, se registraron 3102 casos sospechosos de los cuales se confirmaron 258 y estos fueron contralados en el tiempo debido ya que no se registró ni un caso de deceso por esta enfermedad.

La Rabia Canina es la enfermedad que registró más muertes: 106 casos de personas fallecidas entre 2014 y 2015, presentándose muchos casos sospechosos en 2015, pero sin tener personas fallecidas.

### 9.1.2.2 Lugar de Atención

**Cuadro N° 43. Lugar donde la Población Asiste para la Atención de Salud (en millones)**

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	Total	Caja de salud (CNS, COSSMIL, Otras)	Seguro de salud Privado	Establec. de salud Público	Establec. de salud Privado	Médico tradicional	Soluc. caseras	Farmacia o se auto médica
<b>TARIJA</b>	<b>0,48</b>	<b>0,12</b>	<b>0,05</b>	<b>0,35</b>	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>	<b>0,22</b>	<b>0,23</b>
<b>Prov. Cercado</b>		<b>0,06</b>	<b>0,03</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>
Tarija	0,21	0,06	0,03	0,13	0,05	0,05	0,09	0,11
<b>Prov. Arce</b>		<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
Padcaya	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01
Bermejo	0,03	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02
<b>Prov. Gran Chaco</b>		<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,11</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>
Yacuiba	0,09	0,02	0,01	0,07	0,02	0,02	0,04	0,05
Caraparí	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Villa Montes	0,04	0,01	0,00	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01
<b>Prov. Avilés</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Uriondo	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
Yunchará	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Prov. Méndez</b>		<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
San Lorenzo	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01
El Puente	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00
<b>Prov. O'Connor</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Entre Ríos	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01

Fuente: INE - INFO SPIE

La población de Tarija acude a tener una atención médica en presencia de un problema de salud a establecimientos de salud público, seguidamente se dirigen a una farmacia para automedicación y en últimas instancias se dirigen a un seguro de salud Privado.

### 9.1.2.3 Consulta Externa

Las consultas externas para el periodo 2005-2013 tanto a nivel nacional tienen un crecimiento de 1,08 a 1,44 consultas donde la tendencia creciente es leve, en el departamento de Tarija las consultas externas crecieron de 1,4 a 2,69 consultas, siendo siempre crecientes durante este periodo, pero a la vez se puede ver que se tiene el promedio mayor de consultas que en todos los departamentos de Bolivia, siendo un crecimiento consistente entre 2009 y 2013.

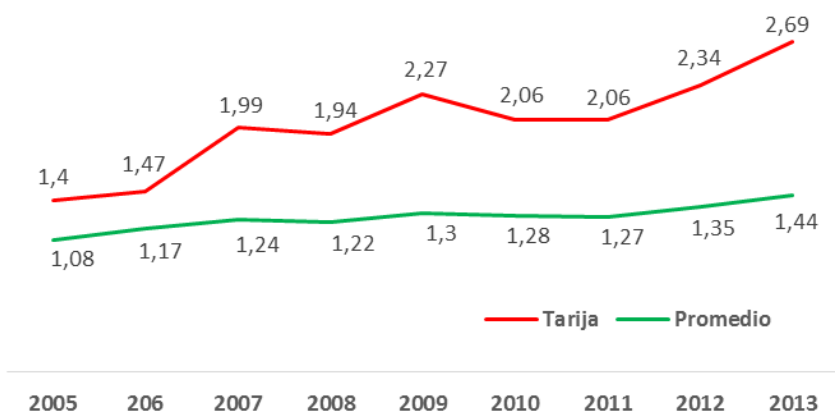
**Cuadro N° 44. Promedio de Consultas Externas Nuevas por Habitante/Año**

DEPARTAMENTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>TARIJA</b>	<b>1,40</b>	<b>1,47</b>	<b>1,99</b>	<b>1,94</b>	<b>2,27</b>	<b>2,06</b>	<b>2,06</b>	<b>2,34</b>	<b>2,69</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>1,08</b>	<b>1,17</b>	<b>1,24</b>	<b>1,22</b>	<b>1,3</b>	<b>1,28</b>	<b>1,27</b>	<b>1,35</b>	<b>1,44</b>

Fuente: SNIS-VE

En la Gráfica se puede ver con mayor claridad el crecimiento de las consultas en Tarija con una tendencia mayor de crecimiento que en el promedio del país, lo que demuestra que las consultas externas son mayores dentro del departamento que en el promedio nacional

**Gráfica N° 9. Promedio de Consultas Externas Nuevas por Habitante/Año**



Dentro de las consultas nuevas en niños menores a 5 años en el periodo 2005-2013 se puede ver un crecimiento de las mismas, a nivel nacional crecieron de 2,75 a 4,09 atenciones siendo el mismo de 1,34 atenciones, dentro del departamento de Tarija estas crecieron de 3,85 a 5,55 atenciones, es decir hubo un crecimiento de 1,7 atenciones por habitante, relativamente mayor que al nivel nacional. Pero se puede observar que Chuquisaca es la de mayor crecimiento en Bolivia con 1,93 atenciones, seguida por Beni con 1,83 atenciones nuevas.

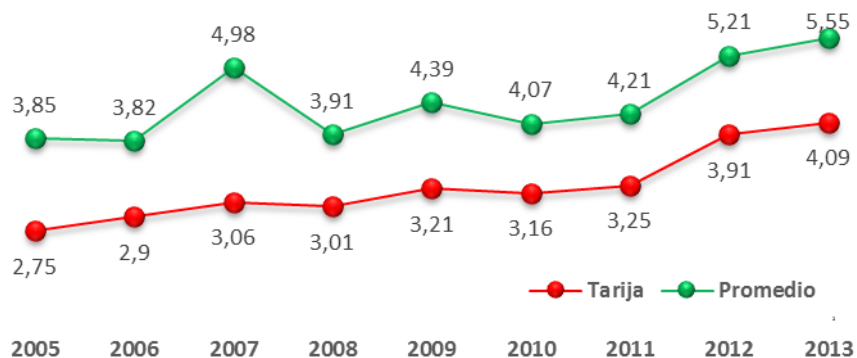
**Cuadro N° 45. Atención de Consultas Nuevas en Menores de 5 Años**

DEPARTAMENTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TARIJA	3,85	3,82	4,98	3,91	4,39	4,07	4,21	5,21	5,55
PROMEDIO	2,75	2,9	3,06	3,01	3,21	3,16	3,25	3,91	4,09

Fuente: SNIS-VE

En la gráfica se distingue que el crecimiento a nivel nacional fue constante su tendencia aunque en el departamento de Tarija su tendencia fue creciente pero más fluctuante con algunos picos en el año 2007 y 2009, llegando a alcanzar su mayor pico en el año 2013

**Gráfica N° 10. Atención de Consultas Nuevas por Habitante en Menores de 5 Años**



### 9.1.2.4 Atención a la Mujer

#### Lugar de Atención Último Parto

La atención de la mujer que se encuentra en etapa de gestación de los 15 años o más tuvo un incremento en la atención hospitalaria dentro de un establecimiento de salud en el periodo de 2001-2012 en 15,2% de las mujeres en edad gestante, donde se mejoró en cada una de las provincias del departamento esta situación, sigue siendo importante la atención en el domicilio el mismo que se lo realiza por medio de una partera o personal de salud este disminuyó 13%, dando la posibilidad de ser atendida con mejor posibilidades médicas en un establecimiento de salud; los otros lugares no son representativos pero se debe mejorar aún más para que las mujeres en edad gestante tenga una atención digna y segura para el parto.

**Cuadro N° 46. Lugar de Atención Población Femenina en Edad Gestante(en Porcentaje)**

Departamento y Municipio	2001				2012			
	Establec. de salud	Domicilio	En otro lugar	Sin especif.	Establec. de salud	Domicilio	En otro lugar	Sin especifi.
<b>Dpto. Tarija</b>	<b>62,6</b>	<b>33,2</b>	<b>1,4</b>	<b>2,9</b>	<b>77,8</b>	<b>20,2</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>
Tarija	76,0	20,7	0,9	2,4	85,9	12,3	1,8	0,0
Padcaya	29,3	64,6	3,3	2,8	52,2	44,5	3,3	0,0
Bermejo	69,5	26,9	1,3	2,3	83,6	14,5	1,8	0,0
Yacuiba	68,5	26,7	1,5	3,2	80,3	17,6	2,1	0,1
Caraparí	32,0	60,9	3,1	4,0	66,5	31,8	1,7	0,0
Villa Montes	67,1	26,8	1,5	4,5	82,5	15,1	2,3	0,1
Uriondo	44,2	51,4	1,4	3,0	66,5	30,9	2,6	0,0
Yunchará	8,9	85,9	2,9	2,3	31,7	65,9	2,4	0,0
San Lorenzo	37,1	58,4	1,6	2,9	61,7	36,0	2,2	0,0
El Puente	18,1	76,4	2,1	3,5	44,0	54,2	1,8	0,1
Entre Ríos	28,7	65,7	2,1	3,4	55,1	42,7	2,1	0,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

#### Cobertura Parto Institucional

La atención del Parto Institucional se da en los recintos hospitalarios y/o por la atención de personal especializado médico, en el periodo 2009-2014 se incrementó el porcentaje del parto institucional, en los municipios del Tarija, Yacuiba, Villa Montes, y Entre Ríos, aunque en los municipios de Padcaya, Bermejo, Caraparí, Uriondo, Yunchará y El Puente se tuvo una disminución en dicho periodo. Por otro lado, es preocupante lo que acontece en el municipio de San Lorenzo presenta un riesgo alto en la cobertura de Parto institucional alcanzando solamente en la gestión 2014: 14,7%.



**Cuadro N° 47. Cobertura de Parto Institucional**

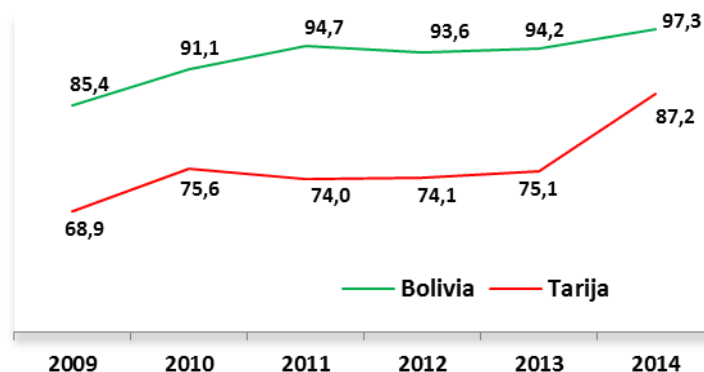
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>85,4</b>	<b>91,1</b>	<b>94,7</b>	<b>93,6</b>	<b>94,2</b>	<b>97,3</b>
<b>Dpto. Tarija</b>	<b>68,9</b>	<b>75,6</b>	<b>74,0</b>	<b>74,1</b>	<b>75,1</b>	<b>87,2</b>
Tarija	77,8	87,7	84,9	84,9	88,9	98,7
Padcaya	40,2	41,1	40,6	35,1	36,5	39,5
Bermejo	72,1	72,1	72,7	69,9	65,5	80,5
Yacuiba	54,9	58,6	58,3	62,1	60,7	95,5
Caraparí	67,1	64,4	59,5	69,2	63,1	36,7
Villa Montes	100	100	100	100	100	100
Uriondo	48,1	43,1	36,2	29,6	35,7	34,0
Yunchará	72,7	73,1	54,9	73,6	62,4	60,5
San Lorenzo	28,6	25,7	22,2	17,7	15,8	14,7
El Puente	62,8	73,3	71,8	61,2	62,1	60,0
Entre Ríos	69,1	79,2	72,4	82,4	77,3	71,9

Fuente: SNIS-VE - INFO SPIE

Ciertos municipios como Tarija, Villa Montes y El Puente han tenido un ascenso en las últimas dos gestiones 2013 y 2014 que podría ser el resultado principalmente del SUMI y del Bono Juana Azurduy.

En 2012, la tendencia tanto nivel nacional como el departamental es creciente dentro de la cobertura institucional, siendo que el año base 2003 ambos tienen casi el mismo nivel de promedio alcanzando Tarija un mejor nivel de cobertura con relación al nacional.

**Gráfica N° 11. Cobertura de Parto Institucional Bolivia vs Tarija**



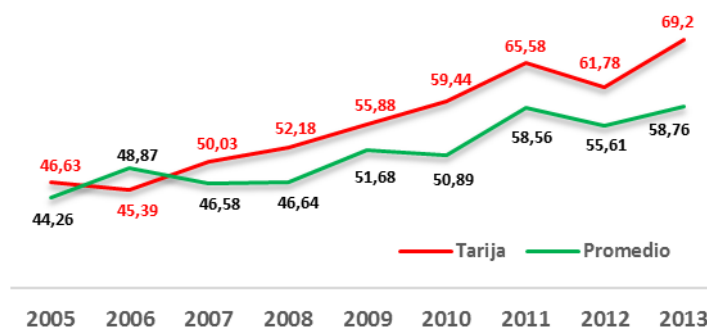
Con relación a las embarazadas que cumplieron sus 4 controles prenatales se puede observar en el periodo 2005-2013 que se está en buena posición a nivel país, con un crecimiento de 46,63 a 69,2 alcanzando 22,57, en cambio a nivel nacional solo creció en 14,5 los controles prenatales durante este periodo. Comparando con algunos departamentos solamente Beni (25) y Pando (23,68) tienen mayor promedio de atenciones de embarazadas con 4 controles prenatales, el resto del país está por debajo del departamento de Tarija.

DEPARTAMENTO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Tarija	46,63	45,39	50,03	52,18	55,88	59,44	65,58	61,78	69,2
Promedio	44,26	48,87	46,58	46,64	51,68	50,89	58,56	55,61	58,76

Fuente: SNIS-VE

Haciendo una relación de la tendencia entre Tarija y Bolivia se observa que el promedio de embarazadas con 4 controles prenatales es creciente en ambos casos con mayor proporción para el departamento de Tarija. Solo el año 2006 el crecimiento fue mayor para el promedio nacional.

**Gráfica N° 12. Proporción de Embarazadas con Cuatro Controles Prenatales**



#### 9.1.2.5 Cobertura de Vacunación

En esta parte se realizará una descripción de la cobertura de vacunación existente en el departamento de Tarija y se relacionará con el nivel de cobertura alcanzado en Bolivia

##### Vacuna BCG

En el departamento de Tarija se tuvo un pequeño incremento de la vacunación en este periodo de análisis alcanzando 69,76%, a la vez, los municipios de Tarija, Padcaya, Bermejo, Yacuiba y Villa Montes tuvieron un incremento en su vacunación; los municipios de Padcaya, Caraparí, Uriondo, Yunchará y San Lorenzo donde sus registros de vacunación son alarmantemente bajos que alcanzando 25,05%. Los municipios Padcaya, El Puente y Entre Ríos se mantuvieron constantes.

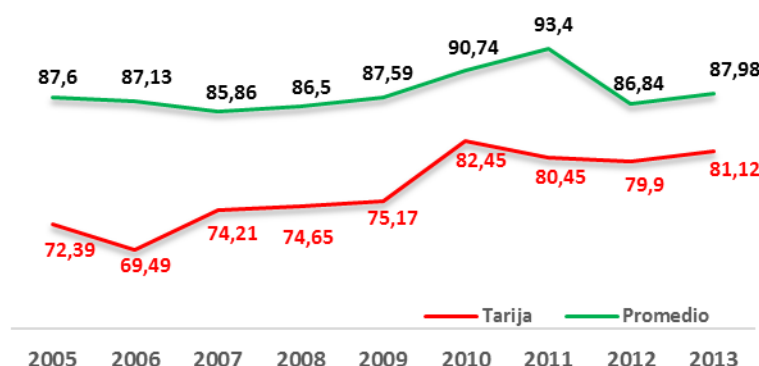
**Cuadro N° 48. Cobertura de Vacunación BCG**

Municipio	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>87,59</b>	<b>90,74</b>	<b>93,40</b>	<b>86,83</b>	<b>88,08</b>	<b>98,27</b>
<b>Tarija</b>	<b>75,2</b>	<b>82,5</b>	<b>80,5</b>	<b>79,9</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Tarija	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,0
Padcaya	39,4	38,7	35,6	30,9	30,1	44,8
Bermejo	72,4	72,3	73,2	66,4	62,2	100,4
Yacuiba	51,7	54,3	53,6	56,4	54,4	119,0
Caraparí	61,1	65,9	56,1	66,2	61,0	53,6
Villa Montes	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Uriondo	53,2	43,4	37,5	33,7	37,30	45,4
Yunchará	69,7	72,3	58,3	74,8	57,0	67,5
San Lorenzo	36,2	32,3	26,3	27,1	22,6	28,0
El Puente	63,4	73,4	68,8	60,5	62,4	71,6
Entre Ríos	55,4	61,8	60,2	66,8	62,2	68,9

Fuente: SNIS-VE - INFO SPIE

Se puede ver claramente la brecha existente entre el promedio de la cobertura nacional y la departamental, siendo esta creciente hasta 2011 y decreciente con una pequeña tendencia a crecer nuevamente; con relación al nivel del departamento de Tarija esta tiene una tendencia creciente hasta 2010 y un leve decrecimiento con tendencia a restablecerse.

**Gráfica N° 13. Cobertura de Vacunación con BCG en Niños Menores de 1 Año**



La vacunación pentavalente tercera dosis en niños menores a 1 año, la situación es regular de acuerdo a promedios reflejados en los departamentos de Bolivia, ya que solo se alcanzó máxima cobertura en el año 2005 y 2013 con 81,83% y 81,58% respectivamente, se nota que muchos departamentos de Bolivia que a partir del 2006 tuvo un descenso la cobertura en muchos de ellos; solo en Beni, Pando, Oruro y Santa Cruz se pudieron reponer, en el resto se mantuvieron por abajo. En promedio de cobertura nacional alcanzó hasta 84,53% en el año 2009, siendo su peor promedio en el año 2012 que fue de 79,76% y el departamento de Tarija su menor promedio fue de 73,51% en el 2006, siendo el promedio de cobertura del nivel nacional es mayor al del departamento, aunque en el año 2013 el departamento de Tarija niveló el promedio de cobertura con el nacional en 81%.

#### **Vacuna Pentavalente**

En la cobertura de vacunación Pentavalente en Bolivia, es suministrada a niños menores a 1 año que protege contra cinco enfermedades: difteria, tétanos, tosferina, hepatitis B y hemoinfluenza tipo B (meningoencefalitis, neumonía, entre otras). Se administra a los dos, cuatro y seis meses.

En el departamento de Tarija se tuvo un incremento de la vacunación en este periodo de análisis alcanzando 90,03%. A la vez, los municipios de Tarija, Padcaya, Bermejo, Caraparí, Uriondo, San Lorenzo, Yacuiba y Villa Montes tuvieron un significativo incremento en su vacunación; los municipios de Yunchará, El Puente y Entre Ríos donde sus registros de vacunación descendieron, no teniéndose focos problemáticos para su solución.

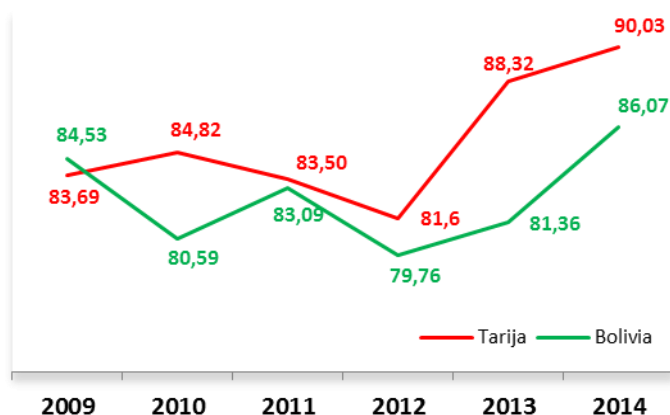
**Cuadro N° 49. Cobertura de Vacunación Pentavalente**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>84,53</b>	<b>80,59</b>	<b>83,09</b>	<b>79,76</b>	<b>81,36</b>	<b>86,07</b>
<b>Tarija</b>	<b>83,70</b>	<b>84,83</b>	<b>83,50</b>	<b>81,60</b>	<b>88,33</b>	<b>90,03</b>
Tarija	94,88	96,41	98,50	94,35	99,04	98,94
Padcaya	68,97	68,96	62,04	63,85	59,06	84,16
Bermejo	89,77	81,21	83,17	83,00	83,66	113,12
Yacuiba	47,59	46,05	48,56	47,82	51,16	83,62
Caraparí	98,65	100,11	109,20	99,45	120,04	112,85
Villa Montes	112,57	114,37	122,79	114,50	130,76	116,12
Uriondo	81,90	85,70	88,01	76,70	87,23	105,65
Yunchará	95,12	105,16	77,79	81,94	91,54	58,26
San Lorenzo	63,15	65,14	65,07	66,49	67,45	75,15
El Puente	82,13	87,14	80,74	81,95	84,21	70,16
Entre Ríos	85,95	82,86	82,65	87,55	97,46	72,31

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

Se puede ver que la tendencia general de la cobertura a nivel nacional ha sido fluctuante creciente, siendo siempre mayor a la del departamento de Tarija; con relación a la cobertura de Tarija esta fue relativamente creciente con un pico de decrecimiento en los años 2010-2012, pero luego su comportamiento fue creciente.

**Gráfica N° 14. Cobertura de Vacunación Pentavalente Bolivia vs. Tarija**



#### **Vacuna Antipolio**

En el departamento de Tarija se tuvo un incremento alcanzando casi 90% de cobertura en el periodo 2009-2014; en los municipios del departamento la cobertura de vacunación con antipolio tuvo un reflejo importante hacia el crecimiento, a excepción de los municipios de Yunchará, El Puente y Entre Ríos, no presentándose focos problemáticos para su mejora en la vacunación.

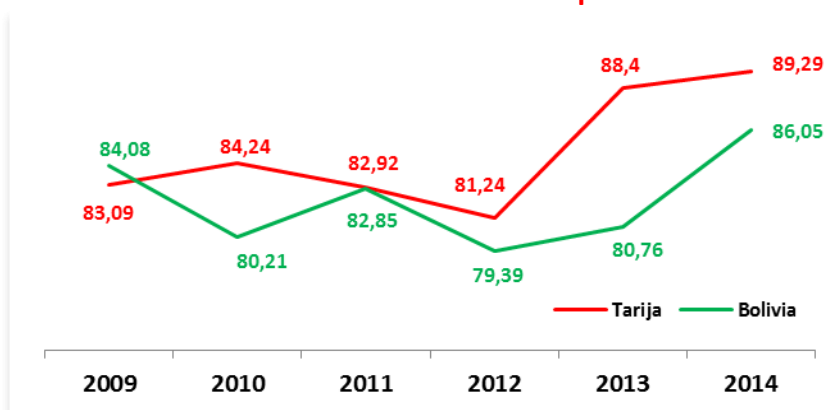
**Cuadro N° 50. Registro Cobertura de Vacunados Antipolio**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>84,08</b>	<b>80,21</b>	<b>82,85</b>	<b>79,39</b>	<b>80,76</b>	<b>86,05</b>
<b>Tarija</b>	<b>83,10</b>	<b>84,25</b>	<b>82,93</b>	<b>81,24</b>	<b>88,41</b>	<b>89,30</b>
Tarija	92,30	94,72	98,32	93,88	98,84	98,70
Padcaya	68,97	68,96	62,04	63,85	59,06	84,16
Bermejo	89,67	79,64	82,59	83,09	82,91	107,82
Yacuiba	45,56	44,66	49,41	47,19	50,10	82,51
Caraparí	97,58	98,30	107,41	100,50	120,39	113,16
Villa Montes	112,70	114,37	122,53	115,13	131,14	115,25
Uriondo	82,21	85,70	85,86	75,20	86,03	103,45
Yunchará	94,37	105,93	76,28	83,42	91,54	58,26
San Lorenzo	62,82	64,81	64,58	66,01	67,77	74,23
El Puente	82,13	87,14	80,74	78,57	87,97	71,61
Entre Ríos	85,76	82,48	82,47	86,81	96,73	73,15

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

Se puede ver que la tendencia general de la cobertura a nivel nacional ha sido fluctuante creciente, siendo siempre mayor a la del departamento de Tarija; con relación a la cobertura de Tarija esta fue relativamente creciente con un pico de decrecimiento en los años 2010-2012, pero luego su comportamiento fue creciente.

**Gráfica N° 15. Cobertura de Vacunación Antipolio Bolivia vs. Tarija**



### **Vacuna Antirotavirus**

En el departamento de Tarija se tuvo un incremento alcanzando de 87% de cobertura en el periodo 2009-2014; en los municipios del departamento la cobertura de vacunación con antipolio tuvo un reflejo importante hacia el crecimiento en la mayoría de los municipios, a excepción de los municipios de Yunchará, Entre Ríos y El Puente que es casi similar a año base de análisis, no presentándose focos problemáticos para su mejora en la vacunación.

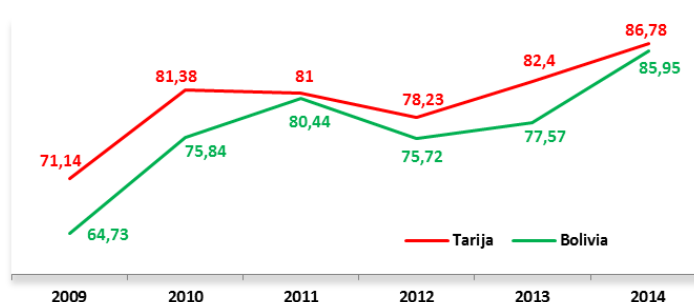
**Cuadro N° 51. Registro Cobertura de Vacunados Antirotavirus**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>64,73</b>	<b>75,84</b>	<b>80,44</b>	<b>75,72</b>	<b>77,57</b>	<b>85,95</b>
<b>Tarija</b>	<b>71,15</b>	<b>81,38</b>	<b>81,00</b>	<b>78,23</b>	<b>82,40</b>	<b>86,78</b>
Tarija	84,68	95,52	100,21	94,22	98,41	100,50
Padcaya	54,27	60,85	57,32	54,62	52,50	75,36
Bermejo	81,70	71,34	78,65	71,63	76,51	102,12
Yacuiba	39,41	44,97	49,10	48,13	51,34	80,63
Caraparí	87,93	96,12	102,06	103,29	108,88	107,67
Villa Montes	84,85	116,61	122,92	107,25	128,60	117,32
Uriondo	65,58	80,07	77,86	70,09	83,92	98,72
Yunchará	80,02	95,18	74,77	84,89	76,04	58,86
San Lorenzo	55,46	66,13	60,34	64,42	58,84	74,42
El Puente	71,82	92,61	85,35	75,18	77,44	69,08
Entre Ríos	76,90	75,80	82,47	86,81	93,97	69,95

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

Se puede ver que la tendencia general de la cobertura a nivel nacional y departamental tuvo una tendencia creciente; con relación a la cobertura de Tarija esta fue relativamente creciente con decrecimiento en los años 2010-2012, pero luego su comportamiento fue creciente.

**Gráfica N° 16. Cobertura de Vacunación Antirotavirus Bolivia vs. Tarija**



### Vacunados Antiamarílica

En el departamento de Tarija se tuvo un incremento alcanzando 88% de cobertura en el periodo 2009-2014; en los municipios del departamento la cobertura de vacunación antiamarílica se reflejó un importante crecimiento en la cobertura de vacunación en 10 de los municipios, a excepción de los municipios de Yunchará, pero que no presenta problema para mejorar la cobertura en la vacunación.

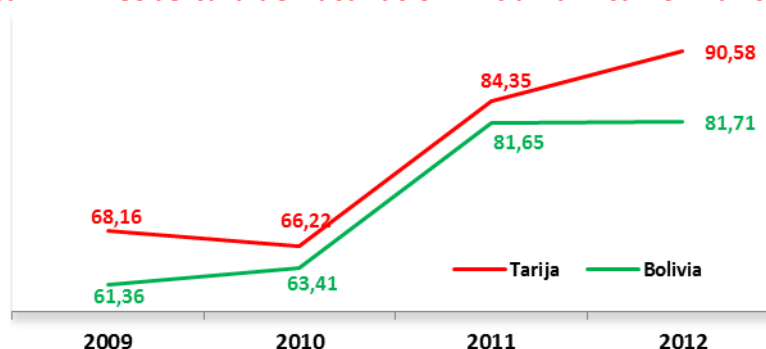
**Cuadro N° 52. Registro Cobertura de Vacunados Antiamarílica**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Bolivia</b>	<b>61,36</b>	<b>63,41</b>	<b>81,65</b>	<b>81,71</b>	<b>81,00</b>	<b>84,59</b>
<b>Tarija</b>	<b>68,17</b>	<b>66,22</b>	<b>84,36</b>	<b>90,58</b>	<b>88,16</b>	<b>88,12</b>
Tarija	61,80	67,65	92,33	93,16	91,16	91,37
Padcaya	59,79	51,77	66,40	65,27	59,50	85,15
Bermejo	64,69	78,29	75,37	97,57	85,82	93,85
Yacuíba	43,22	38,30	51,63	55,79	54,83	95,75
Caraparí	81,11	98,46	111,06	127,96	125,81	106,07
Villa Montes	96,99	85,40	129,18	139,39	130,13	99,62
Uriondo	62,46	36,14	86,45	97,59	78,55	85,55
Yunchará	99,94	83,48	84,47	86,21	97,90	79,54
San Lorenzo	48,46	46,78	63,39	63,71	61,04	68,76
El Puente	60,12	70,99	84,59	83,08	89,75	79,93
Entre Ríos	71,26	71,17	83,09	86,67	95,27	83,76

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

La tendencia general de la cobertura nacional y departamental es creciente; con relación a Tarija fue creciente con un pequeño decremento en el año 2010, luego su comportamiento fue creciente.

**Gráfica N° 17. Cobertura de Vacunación Antiamarílica Bolivia vs. Tarija**



### 9.1.3 Tasa de Mortalidad Infantil (TMI)

La Tasa de mortalidad infantil en el departamento de Tarija tuvo una disminución en los últimos 6 años de 34,35 de mil nacidos vivos en 2010 a 29,74 de mil nacidos vivos en 2015.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Tasa de Mortalidad Infantil</b>	<b>34,35</b>	<b>33,29</b>	<b>32,29</b>	<b>31,37</b>	<b>30,54</b>	<b>29,74</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Este indicador mide el impacto y resultado de la interacción de múltiples factores que influyen en la salud de las poblaciones. El riesgo de muerte en los niños menores de 1 año es más alto y la Esperanza de Vida al Nacer es más baja que cuando pasa el primer año de vida. Para el año 2015, la **Esperanza de Vida al Nacer** estimada era: 72,20 años (promedio total). Para 2020, sería: 74,20 años.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Estimación de Esperanza de Vida al Nacer basada en datos del INE.



#### 9.1.4 Tasa Bruta de Natalidad

La tasa bruta de natalidad en el departamento de Tarija tuvo un comportamiento descendiente en los últimos 6 años que van de 24,60 de mil nacidos vivos en 2010 a 22,33 de mil nacidos vivos en 2015 una reducción de 2,27 de mil nacidos vivos

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa Bruta de Natalidad (Por mil)	24,60	24,16	23,74	23,29	22,79	22,33

Este indicador es una variable que suele ser el factor decisivo para determinar la tasa de crecimiento de la población. Depende tanto del nivel de fertilidad y de la estructura por edades de la población.

#### 9.1.5 Estructura Institucional

##### 9.1.5.1 Recursos Humanos

La distribución de los recursos humanos no está equitativamente repartido, aunque dentro de los niveles de atención existen personal de salud que apoya en algunos casos necesario y en otros faltante, más que todo en la parte de prevención que son los hospitales de primer nivel de atención, en el segundo nivel existe de manera adecuada el personal, ya que en su mayoría son hospitales de atención privada o seguridad social, en el tercer nivel de atención existen grandes dificultades para lograr que los recursos humanos con el que se cuenta puedan solventar la demanda del servicio de salud; sabiendo que solo existe un hospital de tercer nivel en el departamento.

**Cuadro N° 53. Número de Recurso Humano Asistencial por Nivel de Atención**

	1er NIVEL			2do NIVEL			3er NIVEL			TOTAL
	Aux. Enfer.	Lic. Enfer.	Médico	Aux. Enfer.	Lic. Enfer.	Médico	Aux. Enfer.	Lic. Enfer.	Médico	
<b>Bolivia</b>	<b>3.867</b>	<b>819</b>	<b>1.902</b>	<b>1.513</b>	<b>664</b>	<b>1.213</b>	<b>1.681</b>	<b>1.240</b>	<b>1.441</b>	<b>14.340</b>
<b>Tarija</b>	<b>289</b>	<b>111</b>	<b>133</b>	<b>72</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>132</b>	<b>113</b>	<b>107</b>	<b>1.089</b>
Tarija	65	23	34				132	113	107	474
Padcaya	37	7	7							51
Bermejo	11	5	8	15	22	23				84
Yacuiba	29	7	15	37	24	27				139
Caraparí	18	10	5							33
Villa Montes	20	12	17	20	21	15				105
Uriondo	22	10	10							42
Yunchará	11	8	4							23
San Lorenzo	18	14	15							47
El Puente	17	4	6							27
Entre Ríos	41	11	12							64

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

En los municipios del departamento de Tarija se puede observar que los municipios de Bermejo, Yacuiba y Villa Montes cuenta con personal médico en los establecimientos de salud hasta el segundo nivel, así mismo se percibe en la información que los municipios Padcaya, Caraparí, Uriondo, Yunchará, San Lorenzo, El Puente y Entre Ríos se cuenta con el personal para la atención y asistencia médica a establecimientos de primer nivel.

En la Gestión 2016 de recursos humanos que trabajan en los servicios de salud del sector público, los cuales son financiados por el TGN en 908 funcionarios, GAD Tarija 438 funcionarios y por el municipio

669 funcionarios, haciendo un total de 2.015 servidores públicos en los servicios de salud y están distribuidos de la siguiente manera de acuerdo al municipio

**Cuadro N° 54. Consolidado del Total de Recursos Humanos Sector Público**

Municipio	Descripción	Año 2016			
		TGN	GADT	Municipio	TOTAL
TARIJA	Médicos	53	25	0	78
	Licenciadas	31	26	0	57
	Odontólogos	41	22	0	63
	Bioquímica	6	6	0	12
	Farmacéuticas	16	8	0	24
	Aux. Enfermería	70	16	0	86
	Servicio Gral	50	3	0	53
YACUIBA	Médicos	8	26	28	62
	Licenciadas	3	21	34	58
	Odontólogos	6	4	8	18
	Bioquímica	2	3	5	10
	Farmacéuticas	1	6	5	12
	Aux. Enfermería	18	2	27	47
	Servicio Gral	8	3	80	91
CARAPARÍ	Médicos	4	8	7	19
	Licenciadas	7	9	6	22
	Odontólogos	6	4	7	17
	Bioquímica	1	3	2	6
	Farmacéuticas	1	1	2	4
	Aux. Enfermería	21	10	3	34
	Servicio Gral	9	3	63	75
VILLA MONTES	Médicos	18	19	13	50
	Licenciadas	12	16	12	40
	Odontólogos	5	3	11	19
	Bioquímica	4	1	0	5
	Farmacéuticas	3	6	2	11
	Aux. Enfermería	21	8	8	37
	Servicio Gral	28	3	37	68
BERMEJO	Médicos	29	13	18	60
	Licenciadas	17	11	20	48
	Odontólogos	7	2	11	20
	Bioquímica	3	2	6	11
	Farmacéuticas	2	4	6	12
	Aux. Enfermería	23	7	9	39
	Servicio Gral	26	3	26	55
ENTRE RÍOS	Médicos	17	8	1	26
	Licenciadas	14	5	3	22
	Odontólogos	1	4	5	10
	Bioquímica	2	1	1	4
	Farmacéuticas	1	2	2	5
	Aux. Enfermería	43	7	10	60
	Servicio Gral	28	3	28	59

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Municipio	Descripción	Año 2016			
		TGN	GADT	Municipio	TOTAL
SAN LORENZO	Médicos	7	4	5	16
	Licenciadas	2	4	7	13
	Odontólogos	4	5	12	21
	Bioquímica	1	1	2	4
	Farmacéuticas	0	2	4	6
	Aux. Enfermería	11	2	13	26
	Servicio Gral	4	3	22	29
PADCAYA	Médicos	10	8	1	19
	Licenciadas	11	4	4	19
	Odontólogos	5	2	0	7
	Bioquímica	2	1	1	4
	Farmacéuticas	2	2	0	4
	Aux. Enfermería	26	4	8	38
	Servicio Gral	17	3	14	34
URIONDO	Médicos	12	4	3	19
	Licenciadas	7	4	7	18
	Odontólogos	8	4	4	16
	Bioquímica	3	1	0	4
	Farmacéuticas	1	2	4	7
	Aux. Enfermería	22	2	11	35
	Servicio Gral	10	3	19	32
EL PUENTE	Médicos	6	5	0	11
	Licenciadas	9	3	0	12
	Odontólogos	3	2	4	9
	Bioquímica	1	1	0	2
	Farmacéuticas	0	1	2	3
	Aux. Enfermería	21	3	0	24
	Servicio Gral	9	3	6	18
YUNCHARÁ	Médicos	6	3	0	9
	Licenciadas	3	7	0	10
	Odontólogos	3	2	2	7
	Bioquímica	1	0	0	1
	Farmacéuticas	0	1	0	1
	Aux. Enfermería	14	2	0	16
	Servicio Gral	1	3	8	12
<b>TOTAL</b>		<b>908</b>	<b>438</b>	<b>669</b>	<b>2.015</b>

Fuente: SEDES Tarija

#### 9.1.5.2 Infraestructura y equipamiento disponible

Es importante ver como se incrementó los establecimientos de salud en Bolivia con relación a los del departamento de Tarija, que es el tercer departamento menos atendido de acuerdo a la cantidad de establecimientos de salud, con un sistema de salud público deficiente y de poca cobertura a nivel institucional, ya que solo cuenta la salud pública con un hospital de salud de tercer nivel de atención, 3 establecimientos de segundo nivel y el restos son centros y postas de salud que corresponden al primer nivel de atención.

**Cuadro N° 55. Número de Establecimientos Públicos de Salud por Red y Nivel**

Tarija	I Nivel		II Nivel	III Nivel		TOTAL
	Puesto de Salud	Centro de Salud	Hospital Básico	Hospital General	Instituto Especializado	
<b>2009</b>	<b>107</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>178</b>
Bermejo	1	6	1			8
Caraparí	7	5				12
El Puente	6	3				9
Entre Ríos	24	5				29
Padcaya	22	4				26
San Lorenzo	11	5				16
Tarija	7	19		1	1	28
Uriondo	4	4				8
Villa Montes	16	3	1			20
Yacuiba	4	10	1			15
Yunchará	5	2				7
<b>2010</b>	<b>109</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>179</b>
Bermejo	2	6	1			9
Caraparí	7	5				12
El Puente	7	3				10
Entre Ríos	24	5				29
Padcaya	22	4				26
San Lorenzo	11	5				16
Tarija	5	17		1	1	24
Uriondo	4	4				8
Villa Montes	16	3	1			20
Yacuiba	6	11	1			18
Yunchará	5	2				7
<b>2011</b>	<b>112</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>184</b>
Bermejo	2	6	1			9
Caraparí	7	5				12
El Puente	7	3				10
Entre Ríos	24	5				29
Padcaya	22	4				26
San Lorenzo	11	5				16
Tarija	7	19		1	1	28
Uriondo	4	4				8
Villa Montes	17	3	1			21
Yacuiba	6	11	1			18
Yunchará	5	2				7
<b>2012</b>	<b>120</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>195</b>
Bermejo	2	6	1			9
Caraparí	12	5				17
El Puente	7	3				10
Entre Ríos	24	5				29
Padcaya	22	4				26
San Lorenzo	11	5				16
Tarija	7	20		1	1	29
Uriondo	4	4				8
Villa Montes	17	3	1			21
Yacuiba	9	13	1			23
Yunchará	5	2				7

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

<b>2013</b>	<b>110</b>	<b>94</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>209</b>
Bermejo	4	7	1			12
Caraparí	11	6				17
El Puente	7	4				11
Entre Ríos	23	6				29
Padcaya	22	5				27
San Lorenzo	12	5				17
Tarija	5	24		1	1	31
Uriondo	5	5				10
Villa Montes	12	12	1			25
Yacuiba	4	18	1			23
Yunchará	5	2				7
<b>2014</b>	<b>112</b>	<b>94</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>211</b>
Bermejo	5	7	1			13
Caraparí	11	6				17
El Puente	7	4				11
Entre Ríos	23	6				29
Padcaya	23	5				28
San Lorenzo	12	5				17
Tarija	5	24		1	1	31
Uriondo	5	5				10
Villa Montes	12	12	1			25
Yacuiba	4	18	1			23
Yunchará	5	2				7
<b>2015</b>	<b>113</b>	<b>96</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>214</b>
Bermejo	7	7	1			15
Caraparí	11	6				17
El Puente	7	4				11
Entre Ríos	23	6				29
Padcaya	23	5				28
San Lorenzo	12	5				17
Tarija	4	26		1	1	32
Uriondo	5	5				10
Villa Montes	12	12	1			25
Yacuiba	4	18	1			23
Yunchará	5	2				7

Fuente: SNIS-VE, SEDES Tarija, INE

La atención privada y seguridad social cuentan con un hospital de tercer nivel y 17 de segundo nivel de atención, con lo cual pueden cubrir sus sistemas de seguridad social y los requerimientos privados de atención a pacientes.

Los establecimientos de salud en el departamento de Tarija, están comprendidos dentro de la atención preventiva es decir en el primer nivel de atención como son los centros y postas de salud; ya que, con relación a los hospitales de segundo nivel de atención solo se incrementaron los privados, se sigue manteniendo un sistema de salud desprolijo con un solo hospital de tercer nivel en la ciudad capital y que debe cubrir atenciones de segundo y primer nivel a la vez y tampoco se cuenta actualmente, con ningún centro de especialización u hospitales de cuarto nivel de atención.

**Cuadro N° 56. Total de Establecimientos de Salud en el Departamento de Tarija**

	2010					Total 2010	2014						Total 2014
	1° Nivel		2° Nivel	3° Nivel			1° Nivel			2° Nivel	3° Nivel		
	Centro Salud	Puesto Salud	Hosp. Básico	Hosp. Gral.	Inst. Espec.		Banco Sangre	Centro Salud	Puesto Salud	Hosp. Básico	Hosp. Gral.	Inst. Espec.	
Bolivia	1.521	1.602	225	34	28	3.410	3	1.956	1.464	236	40	28	3.727
Dpto. Tarija	90	111	18	1	1	221	-	125	115	20	2	1	263
Tarija	32	7	9	1	1	50		46	6	9	2	1	64
Padcaya	4	22				26		6	23				29
Bermejo	9	2	3			14		10	7	4			21
Yacuiba	14	6	5			25		19	4	6			29
Caraparí	5	7				12		7	11				18
Villa Montes	7	16	1			24		15	12	1			28
Uriondo	4	4				8		5	5				10
Yunchará	2	5				7		2	5				7
San Lorenzo	5	11				16		5	12				17
El Puente	3	7				10		4	7				11
Entre Ríos	5	24				29		6	23				29

Fuente: SNIS-VE – INFO SPIE

En el departamento de Tarija se cuenta con un solo hospital de tercer nivel de atención del sector público, el mismo que colapsa permanentemente por la cantidad de pacientes que necesitan de una atención de todo tipo, ya que la ciudad de Tarija no cuenta con un hospital público de segundo nivel de atención, también se evidencio la falta de recursos humanos, las transferencias del hospital, la falta de equipamiento y medicamentos, el incremento en las tarifas de Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR) y la construcción del hospital materno infantil”. Esto realizado a través de una inspección a los centros de salud durante tres días con la participación del presidente del Colegio Médico de Bolivia y el presidente de la Comisión Nacional de Salud y Educación.

### **Equipamiento**

En cuanto al equipamiento en la ciudad de Tarija hasta el año 2013 se contaron con un total de 873 camas según establecimiento de salud para una población de 483.518 habitantes que se reportó en el último censo en el año 2012.

**Cuadro N° 57. Número de Camas Según Tipo de Establecimiento de Salud**

<b>Establecimiento de Salud</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Puesto de Salud	103	103	113	92	95
Centro de Salud	168	168	167	206	213
Hospital Básico	240	242	246	251	251
Hospital General	297	297	297	297	297
Instituto Especializado	17	17	17	17	17
<b>Total</b>	<b>825</b>	<b>827</b>	<b>840</b>	<b>863</b>	<b>873</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE

La tabla muestra que la adquisición de camas para los diferentes establecimientos de salud no sufrió variación alguna, manteniéndose el mismo número de camas año tras año en los centros de salud del departamento de Tarija.

El sector salud cuenta con un número reducido de equipamiento, en cuanto se conoce que solo se cuenta con un hospital de tercer nivel el Hospital General que brinda la atención a todo el departamento de Tarija el cual desde el año 2009 no tuvo aumento en el mobiliario contando con 297 camas hasta el 2013.



### 9.1.5.3 Seguros de Salud y Acciones de Promoción de la salud

#### Seguros de Salud

El departamento de Tarija es el primer departamento de Bolivia en contar con un seguro público para toda la población, este seguro se creó con la visión de posibilitar el acceso a la salud a todos los habitantes en las mejores condiciones, sin discriminación y equitativamente distribuir los recursos entre los más necesitados.

Desde el 2 de mayo de 2014 entra en vigencia el Servicio Integral de Salud, que fusionó el ex Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) y el Seguro para el Adulto Mayor (SPAM) e incorporó a grupos de mujeres en edad fértil y personas con capacidad diferente. Aprobado a través del Decreto Supremo 1984 que reglamenta la Ley 475 del 30 de diciembre, que establece la unificación del Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) y el Seguro para el Adulto Mayor (SPAM).

El Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT) fue creado el 2007 donde se ofrecían 191 prestaciones, en la actualidad brinda 514 prestaciones en salud cumpliendo diez años de existencia en brindar atención a los beneficiarios del departamento.

#### Cuadro N° 58. Prestaciones, Atenciones Brindadas y Ejecución Presupuestaria

Gestión	Prestaciones	Atenciones	Presupuesto Ejecutado Bs.
2006	191	25.638	278.978,50
2007	191	1.177.006	11.161.597,00
2008	250	1.576.702	22.016.413,99
2009	312	1.893.225	26.352.462,37
2010	312	1.713.149	25.004.014,10
2011	312	1.688.883	24.324.863,81
2012	358	1.680.695	25.861.205,08
2013	358	1.939.595	30.117.789,93
2014	514	1.883.385	35.980.395,67
2015	514	1.329.218	39.961.403,06

Fuente: Elaboración Propia con datos Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT)

El SUSAT ha logrado completar 14.907.496 prestaciones realizadas, ejecutando un presupuesto total alrededor de 240,8 millones de Bolivianos a lo largo de los últimos diez años, seguro que sirvió de gran apoyo a las clases más desprotegidas del departamento.

De acuerdo a información proporcionada por el SUSAT actualmente se cuenta con alrededor de 384.400 personas afiliadas en todo el departamento, que abarca a alrededor de 91% de la población en el rango de 5 a 59 años (420.609 personas), el resto de la población estaría beneficiada con Seguridad Social y la Ley 475 sobre Prestaciones de Servicios de Salud Integral (mujeres embarazadas, niñas y niños menores de cinco años de edad, mujeres y hombres a partir de los sesenta años de edad, mujeres en edad fértil, personas con discapacidad).

**Cuadro N° 59. Análisis Situacional de la Afiliación de Beneficiarios en Salud**

	Población potencial SUSAT 2016 (De 5 a 59 años)	Población Afiliada al SUSAT	Población sin afiliación al SUSAT
<b>Habitantes</b>	420.609	384.400	36.209
<b>Porcentaje</b>	<b>100%</b>	<b>91,39%</b>	<b>8,61%</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT)

De acuerdo a este análisis, el SUSAT brindó más atenciones que todo tipo de seguro en el departamento, dando atención hasta 514 prestaciones de servicios por día; corresponde a la mayoría de la población del departamento.

Actualmente se cuenta con afiliados de otras regiones, por lo que urge hacer efectiva la re-afiliación para llegar con el Programa a cubrir las necesidades de la población beneficiaria real del departamento, que no cuente con otro seguro de salud, y que cumpla con los requisitos para recibir los beneficios correspondientes que se otorgan.

#### **Alimentación Complementaria Infantil**

El alimento complementario “NUTRIBEBÉ” es un alimento que contribuye a la lactancia materna y a la alimentación complementaria proporcionada en el hogar, contribuye a la nutrición de las niñas o niños fundamentalmente en aquellos lugares donde los alimentos son escasos o inadecuados para el consumo de la niña o niño.

Distribución del alimento complementario NUTRIBEBÉ se entrega para las niñas y niños que están comprendidos en la edad de 6 a 23 meses con una dosis única de 2 bolsas por mes.

**Cuadro N° 60. Raciones Distribuidas en Niños Menores de 2 Años por Municipio**

MUNICIPIOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bermejo	9.138	5.579	1.900	2.232	6.382	4.568	5.467
Caraparí	3.786	2.939	1.298	2.719	197	2.210	4.219
El Puente	3.161	2.063	873	589	2.117	2.648	2.723
Entre Ríos	7.316	5.101	3.952	1.710	4.968	713	4.479
Padcaya	5.513	3.280	1.959	630	3.132	3.465	2.602
San Lorenzo	4.312	3.056	2.190	1.031	3.461	2.262	2.885
Tarija	26.695	20.115	12.192	5.739	20.101	35.097	34.450
Uriondo	4.085	3.072	1.774	765	1.851	2.535	2.251
Villa Montes	8.068	7.384	4.933	1.562	6.880	624	
Yacuiba	13.865	7.081	5.233	955	2.708	8.945	455
Yunchará	2.075	1.465	715	228	1.328	384	785
<b>TOTAL</b>	<b>88.014</b>	<b>61.135</b>	<b>37.019</b>	<b>18.160</b>	<b>53.125</b>	<b>63.451</b>	<b>60.316</b>

FUENTE: SNIS-VE

Las raciones del alimento complementario “NUTRIBEBÉ” en el departamento de Tarija tuvo un comportamiento variable en los últimos siete años, para el 2009 las raciones distribuidas fueron 88.014, las mismas que fueron disminuyendo hasta 18.160 raciones en el 2012 teniéndose una reducción de aproximadamente 79% y luego esta se fue reponiendo hasta alcanzar las 60.316 raciones en el año 2015.

En el cuadro precedente, el número de beneficiados por el complemento alimentario NUTRIBEBÉ, donde en la gestión 2009 se beneficiaron la mayor cantidad de niños y niñas que fueron alrededor de 7.335, bajando hasta 1.513 niños y niñas beneficiados en el año 2012, pero volviendo a crecer en la gestión 2014 hasta los 7.302 niños y niñas beneficiados.

**Cuadro N° 61. Niños Menores hasta 2 Años Beneficiados con Alimento Complementario**

MUNICIPIOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bermejo	762	465	158	186	532	381	456
Caraparí	316	245	108	227	16	184	352
El Puente	263	172	73	49	176	221	227
Entre Ríos	610	425	329	143	414	59	373
Padcaya	459	273	163	53	261	289	217
San Lorenzo	359	255	183	86	288	189	240
Tarija	2.225	1.676	1.016	478	1.675	2.925	2.871
Uriondo	340	256	148	64	154	211	188
Villa Montes	672	615	411	130	573	52	0
Yacuiba	1.155	590	436	80	226	745	38
Yunchará	173	122	60	19	111	32	65
<b>TOTAL</b>	<b>7.335</b>	<b>5.095</b>	<b>3.085</b>	<b>1.513</b>	<b>4.427</b>	<b>7.302</b>	<b>7.041</b>

FUENTE: SNIS-VE

Haciendo una comparación entre las raciones entregadas y los niños y niñas beneficiados, donde la cantidad de beneficiarios entre las gestiones 2009 (7.335) y 2014 (7.302) son relativamente era similar y en estos mismos años se entregaron alrededor de 25.000 raciones más en 2009 (88.014) que en 2014 (63.451), no conociéndose la razón de esta situación

**Bono Juana Azurduy y Subsidio Universal Prenatal**

El bono Juana Azurduy es un programa de Protección Social Madre, Niño, Niña establecido mediante Decreto Supremo 0066 del 3 de abril de 20009, que tiene por objeto instituir el incentivo de la maternidad segura y el desarrollo integral de la población infantil de cero a dos años de edad, mediante el Bono Madre – Niño o Niña “Juana Azurduy” en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y las Políticas de Erradicación de la Pobreza Extrema.

Los beneficiarios que acceden al bono son mujeres gestantes que no cuentan con seguro a corto plazo y niños/niñas menores de un año al momento de inscribirse, hasta sus dos años de edad.

**Cuadro N° 62. Sistema de Pago**

Destinatario/a	Correspondiente	Monto Percibido Bs.	Total Bs.
<b>Mujer Gestante</b>	4 controles prenatal perciben Bs. 50 por control	200	320
	Parto institucional más control posnatal	120	
<b>Niño/a menor de dos años</b>	Controles cada 2 meses de atención al niño/a	125	1.500

Fuente: UNFPA

El monto que perciben las mujeres gestantes es de Bs. 50 por cada uno de los últimos cuatro controles prenatales y Bs. 120 por recibir la asistencia en un centro de salud durante el parto, llegando a recibir un total de Bs. 320.

Los niños menores de dos años perciben Bs. 125 por cada control bimestral de atención integral al niño/a, llegando a percibir un monto de Bs. 1500.

Desde el año 2009 al 2014 el total de mujeres gestantes que se beneficiaron con el seguro Juana Azurduy en Tarija llegó a 27.624 mujeres y el total de niños beneficiados 39.628, llegando a un total de beneficiarios del bono a 67.252.

**Cuadro N° 63. Beneficiarios y Presupuesto**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>CONTROLES PRENATALES Y POSTNATALES</b>						
POBLACIÓN BENEFICIARIA	5.369	4.819	4.403	4.029	4.325	4.679
PRESUPUESTO EJECUTADO	176.560	835.990	1.043.620	778.330	1.343.700	938.270
<b>CONTROLES INTEGRALES A NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS</b>						
POBLACIÓN BENEFICIARIA	8.973	5.992	7.093	6.410	5.622	5.538
PRESUPUESTO EJECUTADO	817.125	3.818.250	6.009.375	4.667.750	8.073.875	6.720.750

Fuente: Elaboración Propia con datos del Programa Juana Azurduy

El presupuesto ejecutado del bono Juana Azurduy en el departamento de Tarija entre el año 2009 al 2014 fue un total de Bs. 35.223.595 del cual Bs. 5.116.470 fue el presupuesto ejecutado para los controles prenatales y posnatales y Bs.-30.107.125 para los controles integrales de niños menores de dos años.

### Lactancia Materna

De acuerdo a **Lactancia materna**, se puede decir que de los 11.712 niños y niñas en periodo de lactancia, 4.322 niños y niñas recién nacidos reciben este tipo de alimentación de lactancia materna inmediata y 7.390 niños o niñas de 6 meses de edad reciben lactancia materna exclusiva.

**Cuadro N° 64. Niñas y Niños Beneficiarios de Lactancia Materna**

MUNICIPIOS	Recién Nacidos con Lactancia Materna Inmediata	de 6 Meses con Lactancia Materna Exclusiva	TOTAL
Bermejo	305	205	510
Caraparí	75	215	290
El Puente	43	76	119
Entre Ríos	245	374	619
Padcaya	109	263	372
San Lorenzo	50	91	141
Tarija	1.084	2.812	3.896
Uriondo	79	159	238
Villa Montes	545	466	1.011
Yacuiba	1.779	2.715	4.494
Yunchará	8	14	22
<b>TOTAL</b>	<b>4.322</b>	<b>7.390</b>	<b>11.712</b>

FUENTE: SNIS-VE

### Complemento Nutricional para el Adulto Mayor Carmelo

El Ministerio de Salud mediante Resolución Ministerial N° 1028 incorpora el Complemento Nutricional para el adulto/a mayor CARMELO en la prestación a la Ley 475. El denominativo CARMELO fue dado en honor al adulto mayor más longevo de Bolivia, Don Carmelo Flores que vivió hasta los 123 años de edad.

Este Programa de complementación alimentaria para el adulto mayor, trata de proporcionar nutrientes que son escasos pero necesarios debido a cambios biológicos propios de la edad y al limitado acceso a alimentos de alto valor nutritivo, su finalidad es reforzar el aporte nutricional de la alimentación brindada en el hogar, los adultos mayores que viven en comunidades alejadas y con riesgo a la inseguridad alimentaria serán los que se beneficiarán con mayor medida de este producto.

La malnutrición de los habitantes de Bolivia se relaciona con un aumento de la morbilidad y mortalidad, sobre todo en grupos vulnerables como niñas/os y adultos mayores. El envejecimiento a nivel mundial es un fenómeno que va aumentando progresivamente; en Bolivia, según el censo de población y vivienda del 2012, 9% de la población total es mayor de 60 años o Adulto Mayor, alcanzando a 893.969 habitantes, siendo necesario mantener un estado nutricional adecuado para aumentar su longevidad y calidad de vida.

El **Producto Carmelo** es un producto instantáneo en polvo, compuesto por concentrados proteicos, colágeno, almidón, maltodextrinas, vitaminas, minerales, ácido graso omega 3 (DHA y EPA).

La implementación de la prestación tendrá una cobertura de 100% de personas adultas mayores a 60 años del Estado Plurinacional de Bolivia. Será entregado por el sistema de salud público y la seguridad social de corto plazo (Policlínicos de las Cajas de Salud), de manera gratuita.

El Complemento nutricional Carmelo viene en una presentación de 900 g. con un costo de Bs. 54, la inversión mensual oscila alrededor de Bs. 48 millones, alcanzando anualmente Bs. 579 millones, el financiamiento y su sostenibilidad están garantizados por los recursos de los Gobiernos Autónomos Municipales y la Seguridad Social de Corto Plazo.

En departamento de Tarija en la gestión 2015 solo se compraron en tres municipios y los demás indican que será en la gestión 2016.

**Cuadro N° 65. Adquisición del C.N. Carmelo Según Municipio 2015-2016**

Municipio	Adultos Mayores 2015	Adultos Mayores que Reciben el Carmelo	Unidades Compradas de Carmelo Sigma/2015	Unidades Compradas de Carmelo Sigma/2016	Total Unidades Compradas 2015-2016
Tarija	19.642	1.395	46.000	0	46.000
El Puente	1.426	0	7.518	20.040	27.558
Caraparí	1.243	1.758	9.000	0	9.000
Padcaya	2.212	0	0	27.600	27.600
Yunchará	759	0	0	6.000	6.000
Uriondo	1.590	779	4.770	0	4.770
Bermejo	3.246	0	0	0	0
Entre Ríos	2.340	0	0	0	0
San Lorenzo	3.239	26	6.6000	436.540	502.540
Yacuiba	7.480	0	0	0	0
Villa Montes	2.928	0	0	0	0

Fuente: SEDES - Programa de Alimentación y Nutrición SEDES Tarija

De acuerdo a la distribución del Complemento alimentario en 6 municipios (Padcaya, Yunchará, Bermejo, Entre Ríos, Yacuiba y Villa Montes) todavía no realizaron la compra y por consiguiente no distribuyeron el alimento para las personas de la tercera edad. Solo se repartió en 5 municipios que son Tarija, El Puente, Caraparí, Uriondo y San Lorenzo.

**Cuadro N° 66. Reporte de Dispensación según Municipio Enero a Junio 2016**

MUNICIPIO	2015	2016					OBSERV.
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	
Tarija	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	
El Puente	Sí			Sí	Sí	Sí	
Caraparí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Padcaya							No compro
Yunchará							No compro
Uriondo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Bermejo							No compro
Entre Ríos							No compro
San Lorenzo	Sí		Sí	Sí	Sí	Sí	
Yacuibá							No compro
Villa Montes							No compro

Fuente: SEDES - Programa de Alimentación y Nutrición SEDES Tarija

Solamente en Cuatro Cajas del Seguro a Corto Plazo están entregando en complemento alimentarios para los adultos de la tercera edad, las otras cajas no compraron todavía el alimento complementario.

**Cuadro N° 67. Reporte de Dispensación según Seguro a Corto Plazo, 2016**

SEGURO A CORTO PLAZO	2016						OBSERV.
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	
Caja Nacional de salud	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	
Caja Petrolera	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	
Caja de Caminos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Según Valoración
COSSMIL							No Compró
Caja CORDES							No Compró
Seguro Universitario							No Compró
Caja de la Banca Privada						Si	

Fuente: SEDES - Programa de Alimentación y Nutrición SEDES Tarija

### **9.1.6 Oportunidades y Limitaciones del Servicio de Educación y Salud**

#### **Educación**

En el departamento de Tarija, la cobertura de la educación tiene un nivel relativamente importante, las unidades escolares espacialmente están bien distribuidas y la dificultad está en lograr la mayor cobertura que está vinculada a factores sociológicos y que deben ser determinados, visto que los esfuerzos hechos con el bono Juancito Pinto, desayuno escolar y transporte escolar han cumplido su cometido, pero se necesita dar otro impulso para mejorar la educación y esta tenga mayores éxitos.

El sistema educativo y el aprendizaje con enseñanza de calidad y oportuna, debe ser el principal recurso a lograr; a la vez, mejorar la orientación de los sistemas técnicos de enseñanza para los alumnos que se desenvuelven dentro del área rural como la direccionalidad a la agricultura, ganadería y otros sectores que están vinculados al desarrollo agropecuarios y en el área urbana con el complemento técnico como ser electricidad, albañilería, metalmecánica, mecánica, pastelería y otros. Dándoles a los bachilleres un nuevo oficio y que puedan obtener un título técnico humanístico.

De acuerdo a la espacialidad de los establecimientos, se puede ver que están bien ubicados, lo que si se tendría que mejorar la infraestructura para el complemento técnico y esto se daría con la dotación de los elementos necesarios que deban necesitar en cada lugar de acuerdo como se determine la implementación del sistema de educación técnica alternativa para los estudiantes y este sea un



complemento importante de mejora y facilitar el mayor acceso a personas que están en edad escolar y de lograr la mayor cobertura cumpliendo así el cometido para el que fue creado.

### **Salud**

En el Departamento se cuenta con un solo hospital de tercer nivel de atención pública, este colapsa permanentemente por la cantidad de pacientes que necesitan de atención. La ciudad de Tarija no cuenta con un hospital público de segundo nivel de atención, y este problema se hace más evidente. La construcción del hospital materno infantil, dará la posibilidad de descongestionar el Hospital en temas de maternidad y pediatría, que son las atenciones más frecuentes en el nosocomio de tercer nivel en este momento. La falta de recursos humanos o la mala distribución de los recursos humanos también se convirtieron en un problema a dar solución.

La falta de equipamiento y medicamentos, resultan ser el principal cuello de botella en la atención del SUSAT y por consiguiente, la retardación en las prestaciones que ofrece este seguro de salud universal.

El incremento en las tarifas de Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR), es un problema por resolver a la brevedad posible y así, lograr que el Hospital no tenga situaciones conflictivas en la atención.

El incremento de los establecimientos de salud en el departamento de Tarija, está comprendido dentro de la atención preventiva, es decir, en el primer nivel de atención como son los centros y postas de salud. Los hospitales de segundo nivel de atención, incrementaron los privados, se sigue manteniendo un sistema de salud desprolijo con un solo hospital de tercer nivel en la ciudad capital y que debe cubrir atenciones de segundo y primer nivel a la vez y tampoco se cuenta actualmente, con centro de especialización u hospitales de cuarto nivel de atención.

Se debe reforzar la atención a los pacientes dentro del sistema de salud público ya que es deficiente, y así vislumbrar mejores días en el Sistema de Salud Departamental. Así, el Departamento cuenta ya con un Sistema Universal de Salud (SUSAT), que funciona desde 2008 con gran éxito, aunque se tiene que hacer una reingeniería en caso de los asegurados.

### **9.1.7 Gestión Social**

Los sectores más vulnerables como: Adulto mayor, Niños y adolescentes, Personas con Discapacidad y Víctimas de Violencia, son atendidos por el Servicio Departamental de Gestión Social (SEDEGES). En el año 2015 alcanzaron un total de beneficiarios registrados de 13.053, con servicios de: alimentación, personal, servicios básicos, ropa, medicamentos, material escolar, educadoras, internación y becas; según datos proporcionados por SEDEGES.

## **9.2 Acceso a la Vivienda y Servicios Básicos**

### **9.2.1 Vivienda**

El tema de la vivienda, se constituye en un tema muy importante, porque se trata de un bien de primera necesidad. Entonces, es difícil concebir el desarrollo integral y digno del ser humano y de las sociedades sin considerar al menos lograr la satisfacción de sus necesidades básicas y primordiales, como la alimentación, educación, salud, vestido, y vivienda.

**Cuadro N° 68. Tipo Viviendas Particulares (en Porcentaje)**

	Casa / Choza / Pahuichi	Dpto.	Cuarto o habitación suelta	Vivienda improvisada	Local no destinado para vivienda
BOLIVIA	81,6	5,1	12,1	0,8	0,5
TARIJA	82,2	3,1	13,1	1,0	0,6
Tarija	77,4	4,9	16,1	1,0	0,5
Padcaya	92,5	0,5	6,0	0,5	0,5
Bermejo	84,5	2,3	11,6	0,9	0,7
Yacuiba	82,8	2,5	12,7	1,3	0,7
Caraparí	82,3	1,3	14,9	0,9	0,6
Villa Montes	80,2	2,7	14,4	2,0	0,7
Uriondo	93,0	0,3	6,2	0,3	0,2
Yunchará	89,0		10,0	0,1	0,8
San Lorenzo	92,3	0,6	6,7	0,2	0,2
El Puente	91,3	0,6	7,4	0,1	0,7
Entre Ríos	91,2	0,5	6,9	0,7	0,7

Fuente: INE – INFO SPIE

El número de viviendas en el departamento de Tarija de acuerdo al CENSO 2012, están alrededor de 126.820 viviendas que comprende 4,5% del total de viviendas existentes en Bolivia.

**Cuadro N° 69. Tenencia de la Vivienda, Censo 2012 (En Porcentaje)**

	Propia	Alquilada	contrato anticrético	contrato anticrético y alquiler	Cedida por servicios	Prestada	Otra
Bolivia	69,7	16,2	3,1	0,4	2,3	6,7	1,5
Tarija	66,3	19,8	2,4	0,3	2,4	6,9	2,0
Tarija	59,1	25,3	3,6	0,4	2,0	7,4	2,3
Padcaya	86,1	5,5	0,1	0,1	2,4	5,2	0,7
Bermejo	65,4	21,0	1,7	0,2	3,1	7,0	1,6
Yacuiba	61,8	22,4	2,9	0,3	2,2	7,7	2,6
Caraparí	73,1	14,7	0,4	0,1	3,0	6,9	1,8
Villa Montes	70,6	18,4	1,8	0,2	2,3	5,0	1,6
Uriondo	87,7	4,0	0,2		2,5	4,8	0,9
Yunchará	86,3	5,5	0,1		3,7	4,1	0,3
San Lorenzo	80,5	5,4	0,2	0,1	4,3	8,1	1,4
El Puente	82,3	7,8	0,2	0,1	2,1	6,8	0,8
Entre Ríos	79,4	11,0	0,4	0,1	3,0	5,0	1,0

Fuente: INE – INFO SPIE

En el departamento, de las 126.820 viviendas existentes, 84.081 son viviendas **propias** y representan 66,3%, el segundo tipo más representativo es la vivienda **alquilada** con 25.110 viviendas que representan 19,8%, las **prestadas** por parientes están alrededor de 8.750 viviendas con 6,9%, en contrato **anticrético** alrededor de 3.043 viviendas con 2,4%, las **cedidas por servicios** alrededor de 3.043 viviendas con 2,4%, **otras** categorías 2.536 viviendas con 2,0% y el indicador más bajo con 380 viviendas corresponde a las que están en **contrato de alquiler y anticrético** y representan 0,3%.

Según el Censo 2012, en el departamento de Tarija el material más utilizado en la construcción de muros en viviendas es el ladrillo con 67,3% que representa alrededor de 85.350 viviendas, le sigue el adobe con 26,1% y representa 33.100 viviendas y el resto de materiales usados en la construcción reportan 6,6% que son alrededor de 8.370 viviendas.

**Cuadro N° 70. Material de Construcción en Paredes de la Vivienda (%)**

	Ladrillo, bloque cemento hormigón	Adobe, tapial	Tabique, quinche	Piedra	Madera	Caña, palma, tronco	Otro
<b>BOLIVIA</b>	<b>52,2</b>	<b>37,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>6,0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>
<b>TARIJA</b>	<b>67,3</b>	<b>26,1</b>	<b>0,6</b>	<b>1,7</b>	<b>2,9</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>
Tarija	78,3	20,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,9
Padcaya	24,4	68,2	1,6	1,7	3,1	0,6	0,4
Bermejo	81,6	10,8	0,2	0,1	5,8	1,0	0,6
Yacuiba	81,2	8,7	0,7	0,1	7,5	0,3	1,5
Caraparí	39,9	46,8	2,1	0,1	8,6	1,3	1,1
Villa Montes	72,0	17,1	1,7	0,0	5,6	0,8	2,6
Uriondo	40,1	56,8	0,2	2,0	0,2	0,1	0,6
Yunchará	6,6	61,1	0,1	30,2	1,6	0,4	
San Lorenzo	40,0	53,9	0,8	5,1	0,0	0,2	0,1
El Puente	10,4	61,1	0,1	27,1	1,1	0,1	0,1
Entre Ríos	31,9	58,9	2,3	1,0	3,6	1,6	0,7

Fuente: INE – INFO SPIE

Los municipios con mayor uso de ladrillo son Bermejo (81,6%), Yacuiba (81,2), Tarija (78,3), Villa Montes(72%) en la construcción de muros en viviendas; en el caso de Padcaya (68,2%), Yunchará (61,1%) y El Puente (61,1%) el material más importante en la construcción de las viviendas es el adobe; en la Zona Alta del departamento es muy importante también la construcción del muro de las viviendas con piedra que son alrededor de 30%.

En el Censo 2012, también determina que el material más utilizado en la construcción de los techos de las viviendas dentro del departamento de Tarija es la calamina con 45,2% que representa alrededor de 57.323 viviendas, la teja con 30,8% que son alrededor de 39.060 viviendas, la losa de hormigón con 18,3% que son 23.208 viviendas y el resto de materiales usados en la construcción representan 5,7% que son alrededor de 7.229 viviendas.

**Cuadro N° 71. Material de Construcción en Techos de la Vivienda (%)**

	Calamina o plancha metálica	Teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento	Losa de hormigón armado	Paja, palma, caña, barro	Otro
<b>BOLIVIA</b>	<b>53,1</b>	<b>27,9</b>	<b>6,2</b>	<b>10,9</b>	<b>2,0</b>
<b>TARIJA</b>	<b>45,2</b>	<b>30,8</b>	<b>18,3</b>	<b>4,0</b>	<b>1,7</b>
Tarija	37,3	28,5	31,1	1,2	1,9
Padcaya	35,1	52,1	3,4	8,9	0,5
Bermejo	52,3	11,2	31,7	2,3	2,4
Yacuiba	74,7	14,6	7,7	0,7	2,2
Caraparí	48,4	46,5	2,5	1,6	1,0
Villa Montes	80,4	15,5	1,5	1,0	1,6
Uriondo	21,0	67,0	7,1	3,5	1,3
Yunchará	10,0	53,6	0,5	35,7	0,2
San Lorenzo	10,1	70,1	6,6	12,5	0,7
El Puente	8,7	40,4	2,8	47,6	0,5
Entre Ríos	25,7	63,5	4,3	5,9	0,6

Fuente: INE – INFO SPIE

En el departamento de Tarija y en los municipios de Villa Montes 80,4%, Yacuiba 74,7% y Bermejo 52,3% el material más usado para los techos de las viviendas es la calamina; el otro material muy usado es la teja en los municipios de San Lorenzo (70,1%), Uriondo (67%) y Entre Ríos (63,5%); el uso de hormigón armado es importante en los municipios de Bermejo (31,7%), Tarija (31,1%) en el resto de municipios su uso está por debajo de 10%.

En tanto el material más usado en pisos en las viviendas en el Departamento de Tarija es el cemento con 52,8% que representa alrededor de 66.961 viviendas, le sigue el mosaico y baldosa cerámica con 30% que son alrededor de 38.046 viviendas, la tierra con 14,6% que son 18.516 viviendas y el resto de materiales usados en la construcción representan 2,5% que son alrededor de 3.170 viviendas.

**Cuadro N° 72. Material de Construcción en Pisos de la Vivienda (%)**

	Tierra	Tablón de Madera	Machimbre Parquet	Cemento	Mosaico Baldosa Cerámica	Ladrillo	Otra
<b>Bolivia</b>	<b>29,9</b>	<b>2,4</b>	<b>7,9</b>	<b>37,1</b>	<b>17,4</b>	<b>4,6</b>	<b>0,6</b>
<b>Tarija</b>	<b>14,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>52,8</b>	<b>30,0</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>
Tarija	7,2	0,2	0,3	44,9	45,6	0,9	0,9
Padcaya	29,3	0,8	0,0	57,7	9,7	1,5	1,0
Bermejo	11,2	0,1	0,1	59,4	28,2	0,3	0,7
Yacuiba	17,6	0,3	0,1	56,1	23,2	2,0	0,6
Caraparí	21,2	0,2	0,2	67,9	9,3	0,7	0,6
Villa Montes	24,2	0,4	0,0	52,8	17,1	4,6	0,8
Uriondo	18,1	0,1	0,0	66,9	13,0	1,4	0,5
Yunchará	34,8			63,1	1,5	0,2	0,3
San Lorenzo	21,0	0,2	0,1	56,7	19,6	1,5	0,9
El Puente	23,1	0,3		71,8	4,3	0,2	0,2
Entre Ríos	25,9	0,2	0,2	62,5	10,2	0,7	0,3

Fuente: INE – INFO SPIE

En el departamento de Tarija, el material más usado para los pisos de las viviendas es el cemento en todos los municipios, siendo El Puente con 71,8% el que tiene el mayor uso a este material, en Tarija el material más usado en pisos es el mosaico y baldosa cerámica con 45,6% y en Yunchará la tierra es muy importante en el uso como pisos de las viviendas y representa 34,8%.

También, es importante conocer el acceso a tecnología de información y comunicación con las que cuentan las viviendas en el departamento de Tarija, donde se advierte que 77,4% cuenta con radio; 75,24% con televisión; 75,48% con telefonía ya sea fija o celular; 24,66% cuenta con computadora y solo 9,51% cuenta con servicio de Internet.

**Cuadro N° 73. Vivienda con Acceso a Tecnologías de Información y Comunicación (%)**

	Total Viviendas	Radio	Televisor	Computadora	Teléfono Fijo, Celular	Servicios de Internet
<b>Bolivia</b>	<b>2.812.715</b>	<b>74,73</b>	<b>67,24</b>	<b>23,36</b>	<b>71,59</b>	<b>9,45</b>
<b>Tarija</b>	<b>126.820</b>	<b>77,16</b>	<b>75,24</b>	<b>24,66</b>	<b>75,48</b>	<b>9,51</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

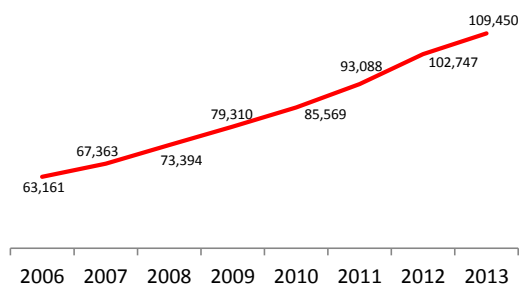
### 9.2.2 Servicios Básicos

Los servicios básicos primordiales, son el Agua potable y alcantarillado, la energía eléctrica y el tipo de combustible usado para cocinar en la vivienda, a partir de ellos es que se ha de establecer los parámetros de cobertura de servicios básicos en el departamento.

#### 9.2.2.1 Energía Eléctrica.

Los datos a continuación han sido proporcionados por SETAR la empresa proveedora del servicio en el departamento y corresponden al periodo 2006-2013, durante el cual se ha registrado un incremento de 73,29% de usuarios respecto del año base, de la misma forma el incremento en el consumo es muy importante y va de 107,232 mw/h en 2006 a 220,337 mw/h en 2013 que alcanza un crecimiento mayor de 2 veces el consumo de energía eléctrica del año 2006.

**Gráfica N° 18. Número de Usuarios 2006-2013**



Fuente: Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR)

#### Procedencia.

La Energía es provista a todo el departamento por Servicios Eléctricos Tarija (SETAR), que es una empresa pública departamental y descentralizada del Gobierno Departamental.

A través del Decreto Supremo 24209 de marzo de 1996, se realiza el traspaso de la generación de ENDE a SETAR. En aplicación al D.S. N° 26027 de fecha 20 de diciembre de 2000 se determinó expresamente la nueva composición accionaria, quedando definida de la siguiente manera: Prefectura del Departamento de Tarija con 96,6% y el Gobierno Municipal de Tarija con 0,4%.

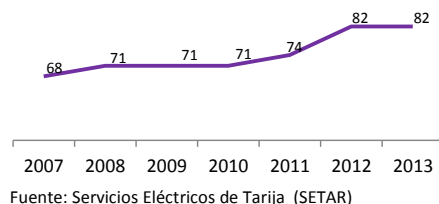
Para cubrir el crecimiento de la demanda del servicio en las ciudades de Tarija, Yacuiba y Bermejo, SETAR compra parte de la energía eléctrica a terceros (Proyecto Múltiple San Jacinto y SECCO Energía Boliviana que proporciona alrededor de 80% de lo que consume el departamento de Tarija), además de la generación propia en los sistemas de Villa Montes, Entre Ríos, El Puente e Iscayachi. En toda el área de concesión, SETAR se encarga de la transmisión, distribución y comercialización.

En el año 2014, Tarija se ha conectado parcialmente al Sistema de Interconectado Nacional (SIN) con 5 a 7 Megawatios (Mw) de electricidad por hora, aunque, SETAR compró un transformador de 10 Mw; sin embargo, la demanda de Tarija está por encima de los 20 Mw. En Tarija, existen dos unidades de la Termoeléctrica del Sur, que están inyectando energía al SIN y otras dos unidades entrarán en funcionamiento. Las cuatro unidades generarán alrededor de 160 Mw.

### **Cobertura del Servicio.**

De acuerdo a información proporcionada por SETAR, la cobertura total en el departamento alcanza 82% de la población habitante en Tarija, esta cobertura tuvo un importante crecimiento a partir del año 2010 y se puede determinar un estancamiento en la gestión 2013 por la falta de proyectos para el tendido de nuevas líneas tensión, que se espera seguir aumentando hasta lograr una cobertura total en el departamento, aunque, el mayor problema se encuentra en las comunidades que están alejadas o dispersas del departamento. No se cuentan con datos disgregados a nivel municipal.

**Gráfica N° 19. Cobertura de Energía Eléctrica, Gestión 2007 – 2013 (En Porcentaje)**

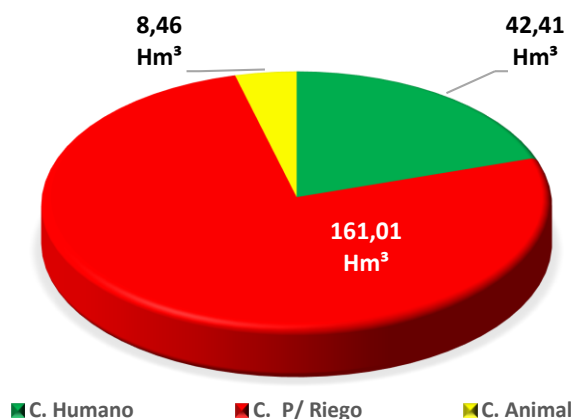


#### **9.2.2.1 Agua**

Los datos a continuación pertenecen Plan Departamental de Agua de Tarija “Agua para todos y para siempre”, GADT del año 2013. En el que se ha determinado, tanto el consumo como la disponibilidad de agua para consumo humano en el departamento de Tarija desde el 20013-2015, mismo que no se encuentran disgregados por municipios si no por zona geonómica, a partir de ello, la estimación total de agua generada neta en el Departamento de Tarija es de 6.914 hm<sup>3</sup>.

Este mismo estudio determina un consumo actual y total de 211,88 hm<sup>3</sup>, donde la actividad de riego es la que demanda mayor consumo con 75% y 161,01 hm<sup>3</sup>/año; el consumo humano demanda 20% o sea 42,41 hm<sup>3</sup>/año y el consumo animal 4% esto representa 8,46 hm<sup>3</sup>/año, el consumo total actual del departamento representa 3,1% de la disponibilidad neta de agua en el territorio departamental, a este dato no se le ha incorporado el factor calidad del agua para consumo humano.

**Gráfica N° 20. Consumo de Agua**



Fuente: Elaboración Propia con Información del Plan Dptal. de Agua de Tarija “Agua para todos y para Siempre”



### Distribución

Los porcentajes de distribución, corresponden a otra fuente la del INE, debido a que el mencionado plan no cuenta con ese nivel de datos, entonces se tiene que al año 2012; en el departamento de Tarija a 59,1% se le distribuye agua por cañería dentro de la vivienda; 32,5% por cañería fuera de la vivienda y 8,5% no recibe agua a través de cañería y lo hace por otro método de distribución, cisterna, carro repartidor, pozo u otro.

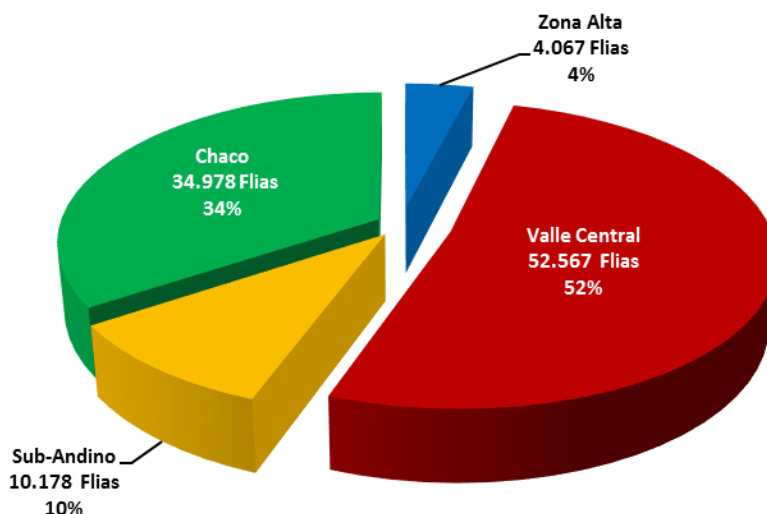
### Cobertura de Agua Potable

Dentro del estudio realizado en el Plan Departamental de Agua, se estima que la cobertura alcanzó 83%; es decir que de 122.959 familias que viven en el departamento de Tarija, 101.790 familias cuentan con el servicio de agua, estando sin servicio de agua 21.169 familias que representan 17%; de ellas 7.345 familias tienen posibilidades de recibir agua ya que tienen proyectos en ejecución y en los próximos 2 años será posible alcanzar una cobertura de 89% quedando solamente 11% sin servicio.

El consumo humano de agua de acuerdo a las zonas del departamento de Tarija, advierte que la zona de mayor consumo es el Valle Central que representa 52% del total y al interior asciende a 87% en el área donde habitan las familias de los municipios de Tarija, San Lorenzo, Uriondo y Padcaya.

La segunda zona de mayor consumo es el Chaco con una cobertura de las familias de 34%, internamente las familias de la zona tienen una accesibilidad al servicio de 79% en los municipios de Villa Montes, Yacuiba y Caraparí, es decir 34.978 familias cuentan con el servicio. Luego, se encuentra la zona Subandina donde 10.178 familias cuentan con el servicio de acceso al agua para consumo que representa 10% del total. En los municipios de Entre Ríos, Bermejo y la región Este de Padcaya tienen una cobertura de 88%

**Gráfica N° 21. Cobertura de Agua para Consumo Humano**



Fuente: Elaboración Propia con Información del Plan Dptal. de Agua de Tarija "Agua para todos y para Siempre"

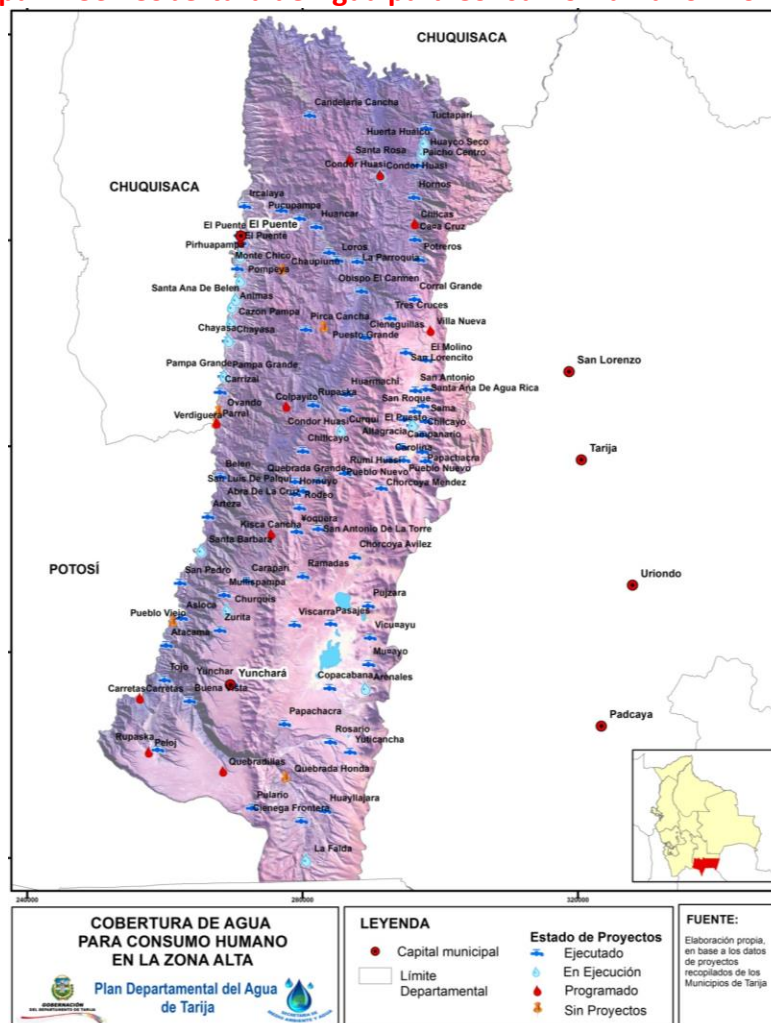
En la zona Alta la cobertura es de 4% con relación a la cobertura total; en los municipios de El Puente y Yunchará existe una cobertura de 69% de las 5.917 familias habitantes en esta zona de las cuales 4.067 familias cuentan con el suministro de agua para su consumo.

**Cuadro N° 74. Cobertura de Agua Potable por Municipio**

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO	2012		
	TOTAL	Área Urbana	Área Rural
BOLIVIA	80,8	90,2	61,2
TARIJA	91,1	96,8	80,5
Tarija	94,6	96,8	80,0
Padcaya	85,4		85,4
Bermejo	93,9	98,2	67,5
Yacuiba	92,3	96,6	82,6
Caraparí	91,5	99,6	89,1
Villa Montes	90,2	95,6	73,0
Uriondo	78,7		78,7
Yunchará	74,9		74,9
San Lorenzo	82,9	96,1	80,9
El Puente	73,1		73,1
Entre Ríos	85,6	99,9	82,3

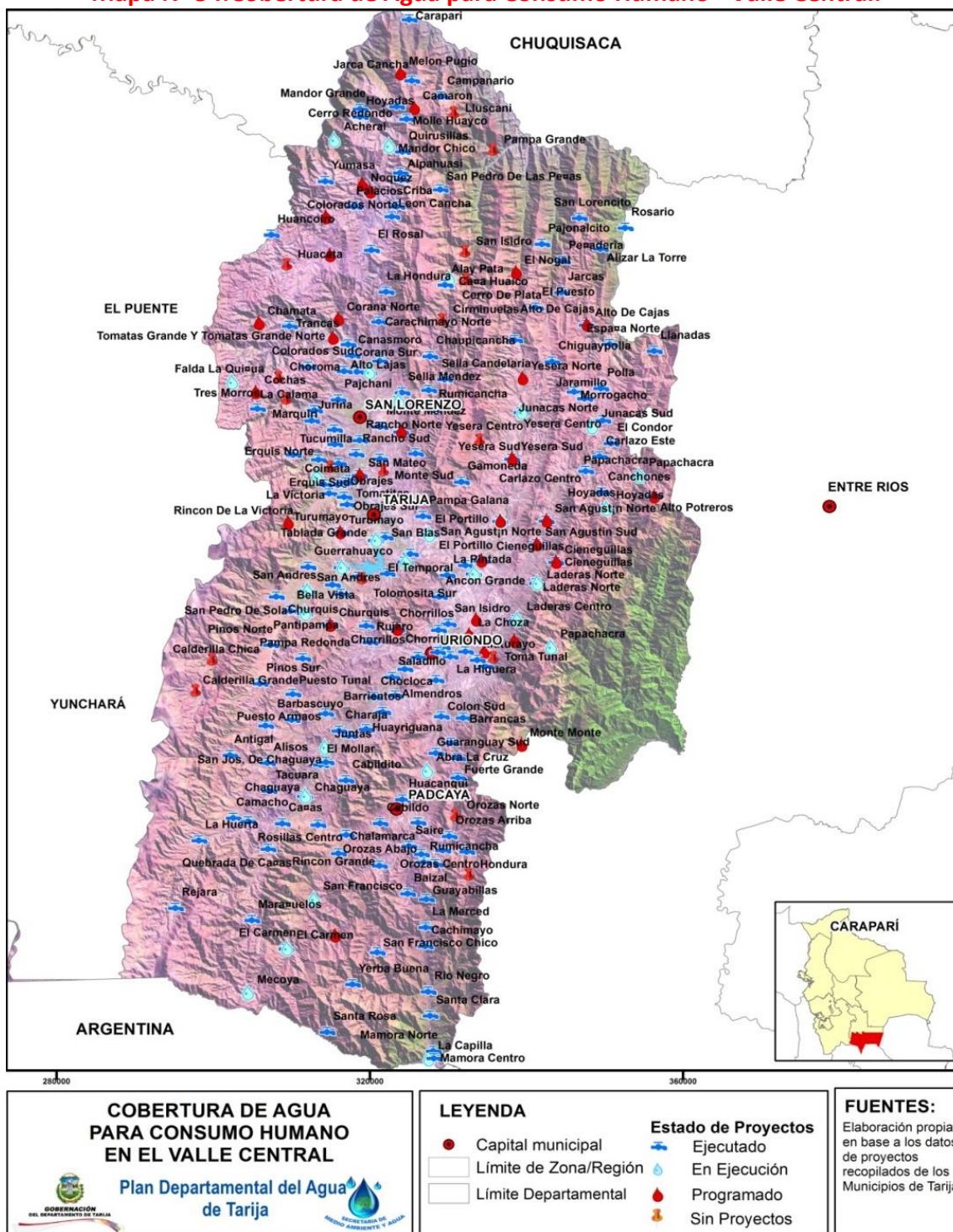
Fuente INFO SPIE.

**Mapa N° 53. Cobertura de Agua para Consumo Humano - Zona Alta.**



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

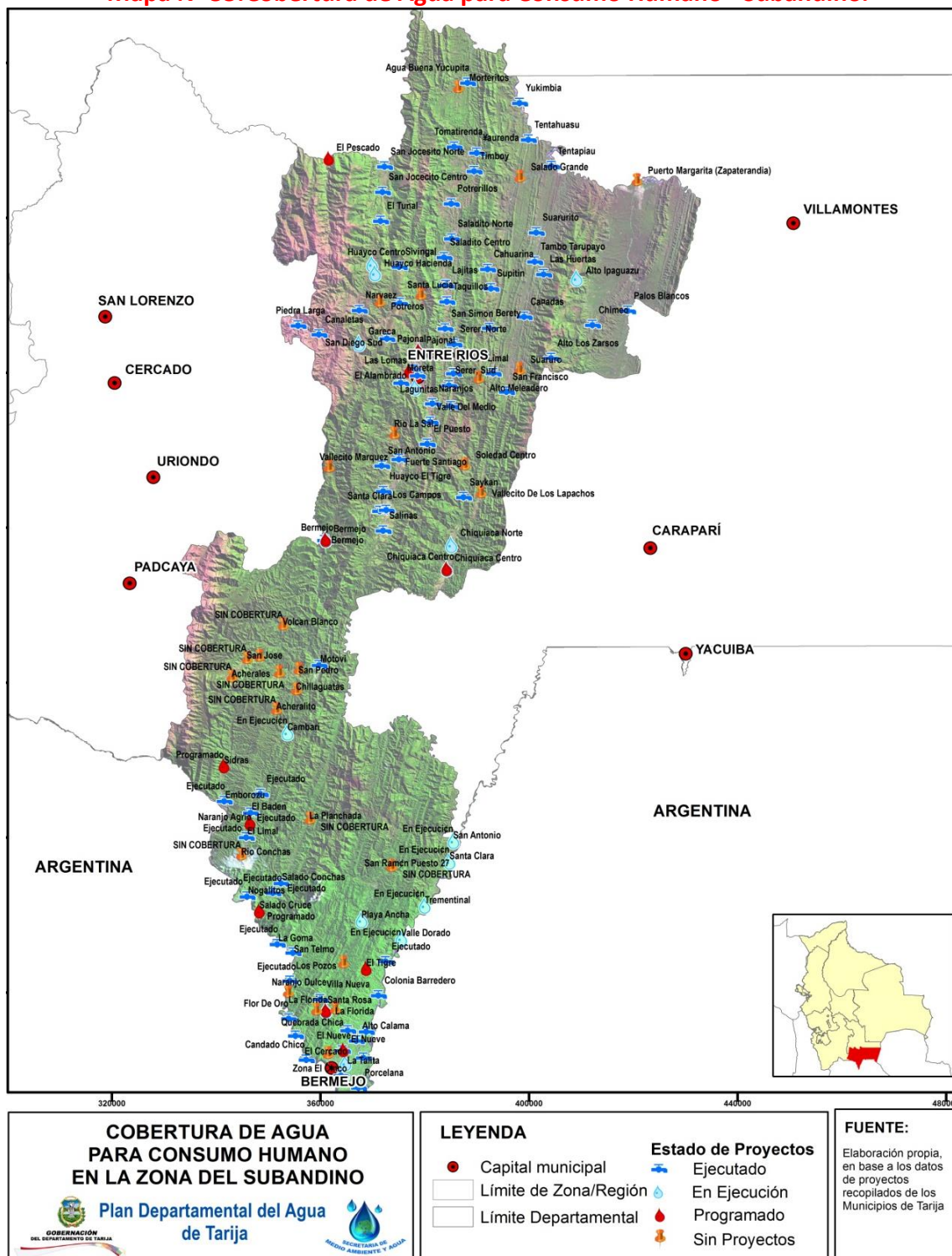
**Mapa N° 54. Cobertura de Agua para Consumo Humano - Valle Central.**



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

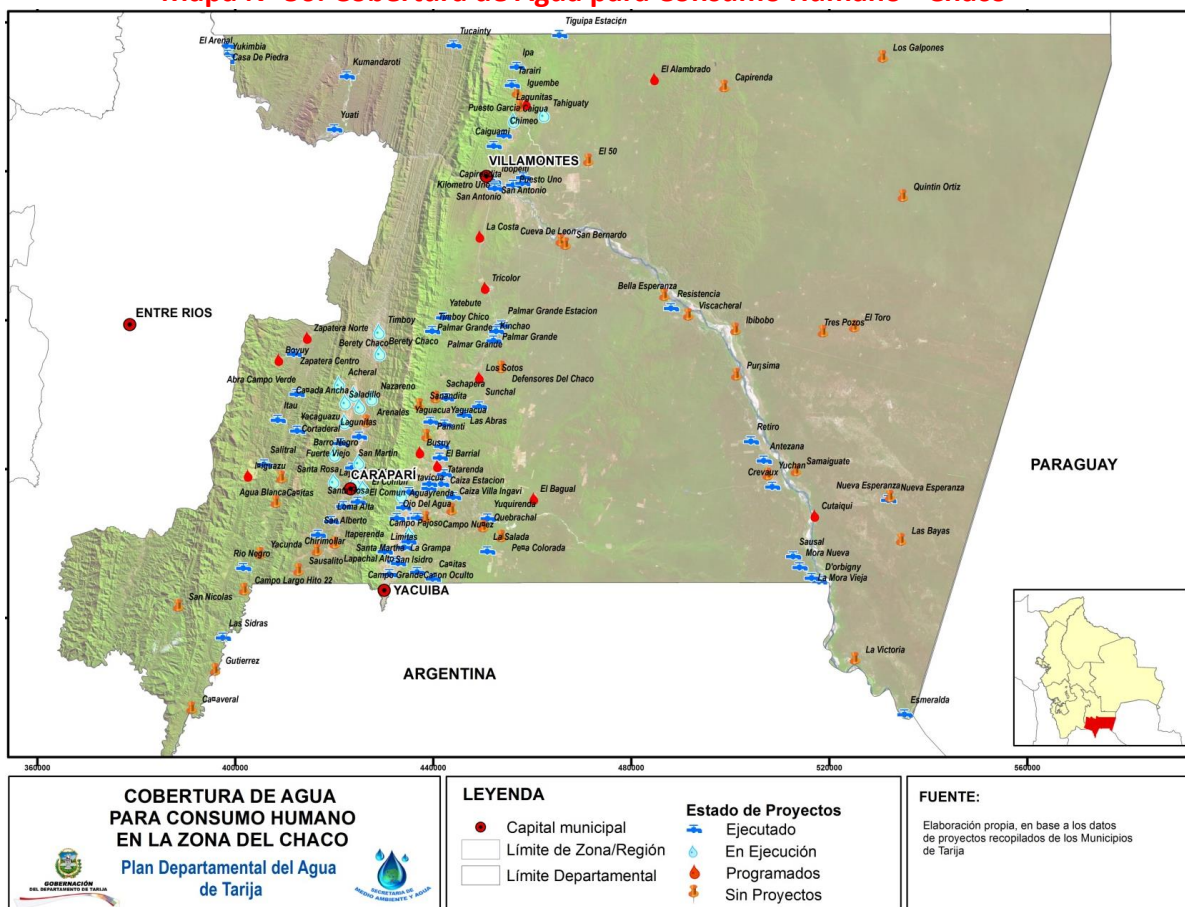


Mapa N° 55. Cobertura de Agua para Consumo Humano - Subandino.



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

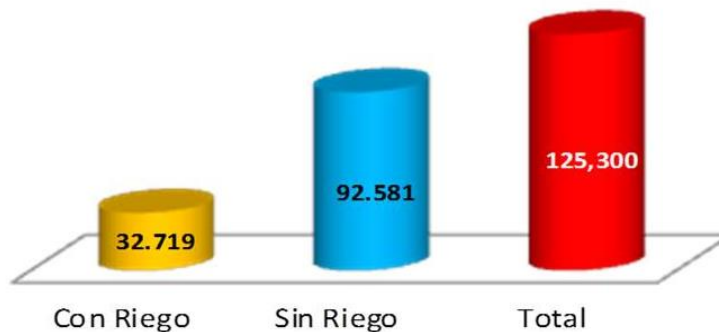
### Mapa N° 56. Cobertura de Agua para Consumo Humano - Chaco



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

### Agua para Producción, Uso Agrícola o Riego

Con relación a la cobertura de agua para la **producción agrícola o con riego**, de las 125.300 hectáreas en uso actual, solo cuentan con riego 32.719 hectáreas que representa alrededor de 26% del total de hectáreas para la producción agrícola. Aunque, el potencial agrícola en el departamento es de 225.185 hectáreas, de las cuales se cultivan 56% (125.300 has) según el uso actual de la frontera agrícola al año 2012.

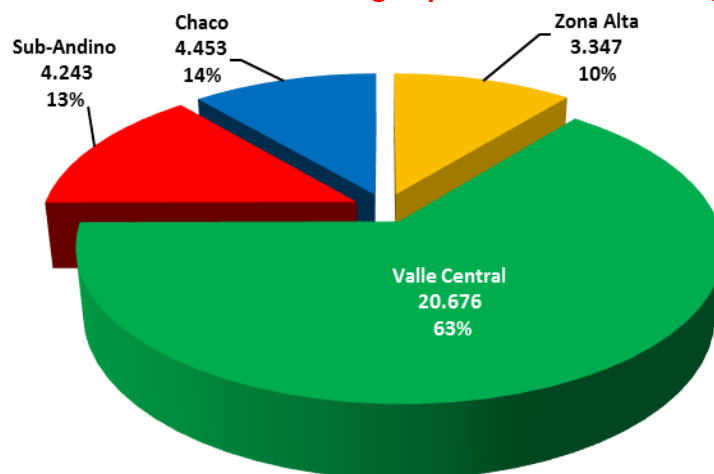


Con relación a la cobertura por región geográfica en el departamento esta se encuentra en la siguiente situación:

La Zona Alta del departamento de Tarija tiene 9.000 hectáreas cultivables de las cuales 3.347 cuentan con un sistema de riego que representa 37%; es decir, que 5.653 ha están sin riego y se producen a temporal y la zona representa 10% del total cultivado con riego en el departamento.

En la región del Valle Central se cuenta con 20.676 ha con riego de las 32.400 ha que cuenta esta zona en producción lo que representa 61%; es decir, que 12.725 ha no cuentan con riego. Aunque a nivel departamental representa 63% de las hectáreas que cuentan con un sistema de riego en el departamento.

**Gráfica N° 22. Cobertura de Agua para Producir con Riego**



En la región Subandina se registran 4.243 ha con riego, que representan 13% de la superficie cultivada de 29.200 ha, teniendo 18.770 hectáreas sin riego solo a temporal que representan 85%. A nivel departamental la región Subandina representa alrededor de 13% de las 32.719 hectáreas.

En la región del Chaco el riego abastece solo a 4.453 hectáreas que representan solo 8,14% de las 54.700 ha que producen, teniendo un muy bajo porcentaje de hectáreas con riego y que se espera que en los próximos años con la construcción de presas esta situación se revierta; a nivel departamental abarca 14% del total de hectáreas cultivadas con riego.

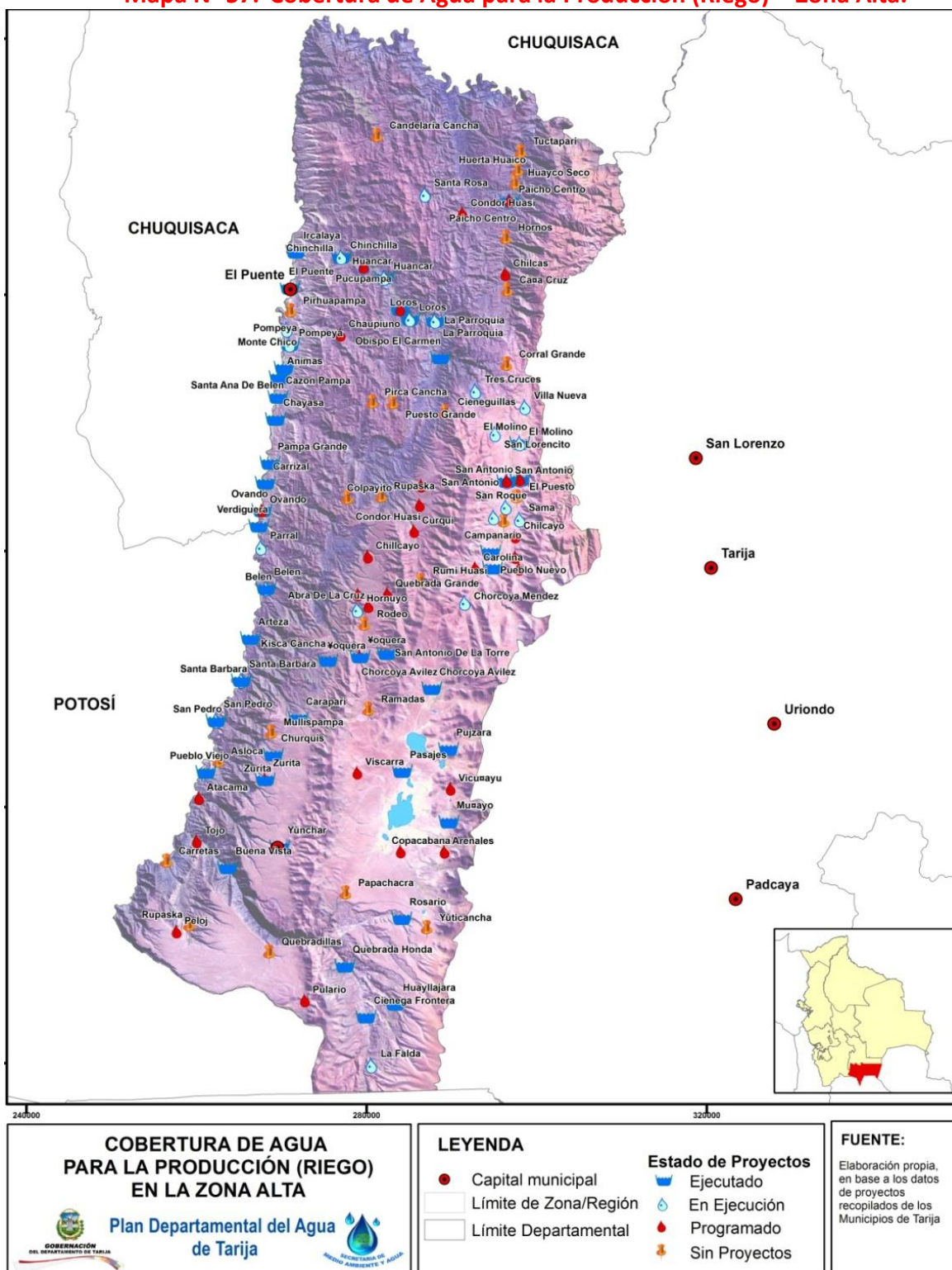
**Cuadro N° 75. Agua para la Producción Agropecuaria.**

Zona	Municipios	Potencial Agropecuario Intensivo (ha)	Superficie Cultivada Intensiva Actual (ha)	Cobertura de Riego Actual (ha)	% de Sup. Bajo Riego Respecto de la Superficie Cultivada
Zona Alta	El Puente, Yunchará	10.804,0	9.000,0	3.347,0	37,00%
Valle Central	San Lorenzo, Tarija, Uriondo, parte de Padcaya	54.000,0	32.400,0	20.676,0	63.81%
Subandino	Entre Ríos, Padcaya y Bermejo.	49.446,0	29.200,0	4.243,0	14,50%
Chaco	Caraparí, Villa Montes y Yacuiba	110.735,0	54.700,0	4.453,0	8,14%
<b>TOTALES</b>		<b>224.985,0</b>	<b>125.300,0</b>	<b>32.719,0</b>	<b>26,11%</b>

Elaboración propia con datos del PD de Agua de Tarija.2013.

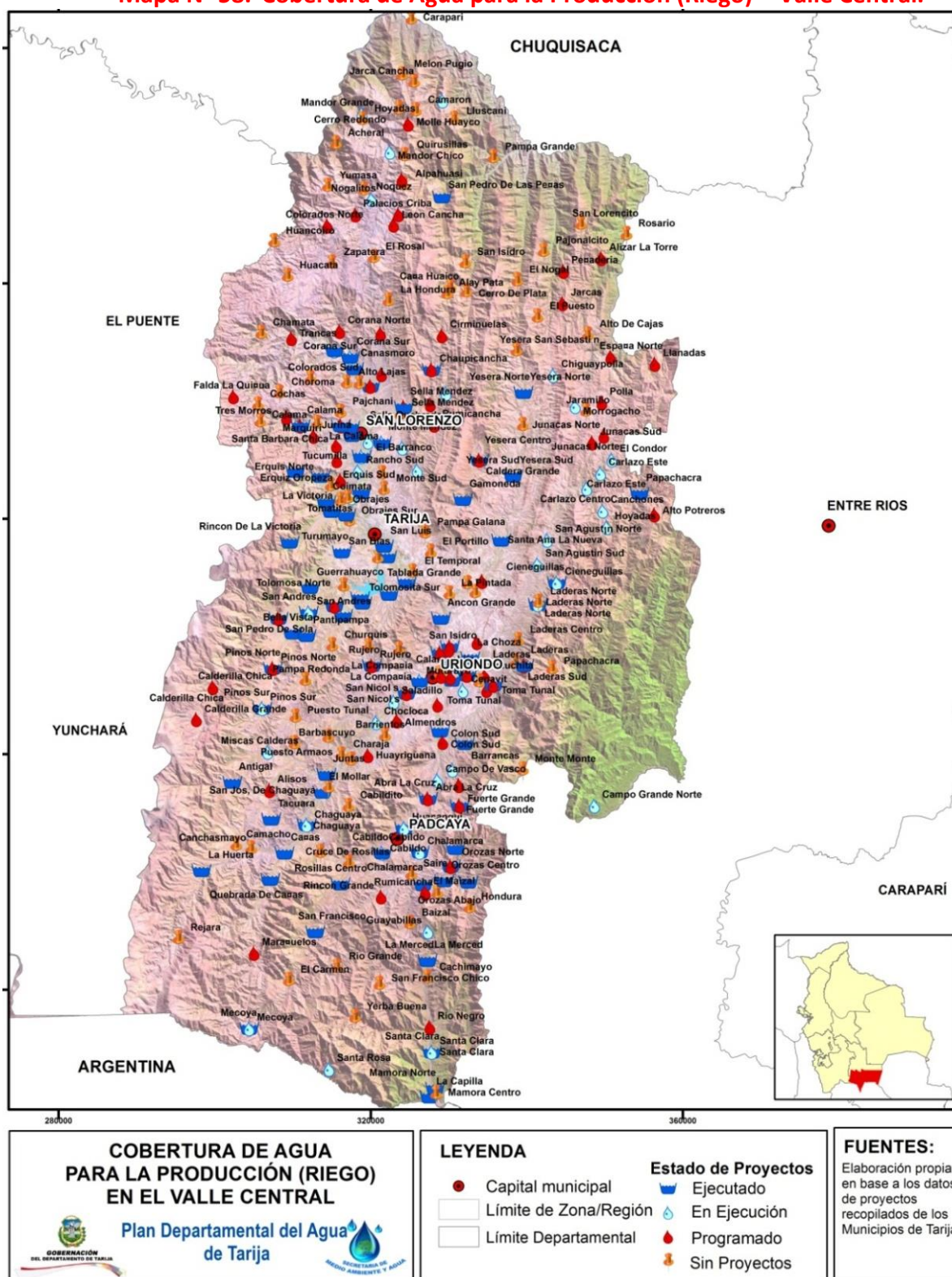


**Mapa N° 57. Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Zona Alta.**



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

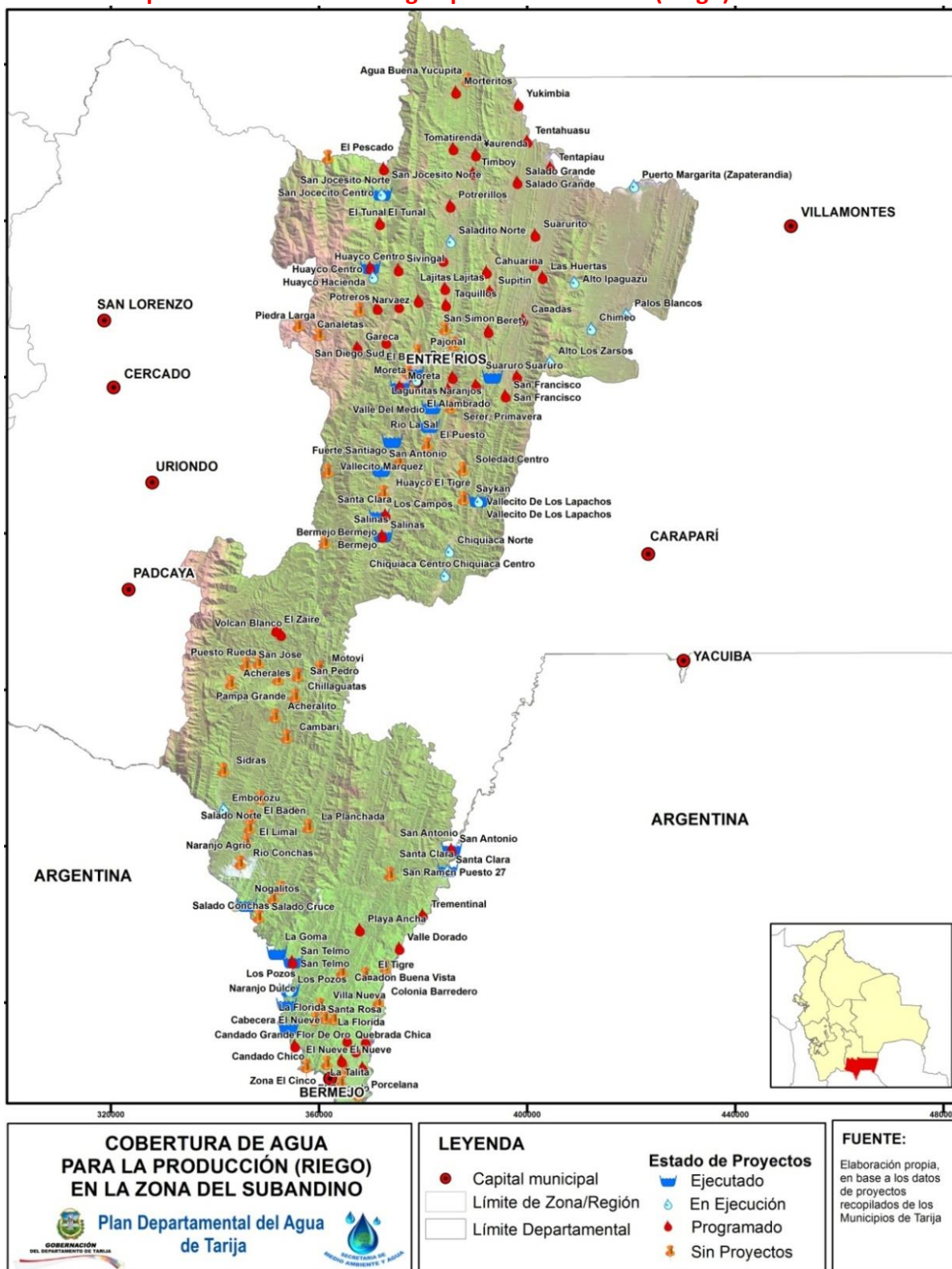
**Mapa N° 58. Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Valle Central.**



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

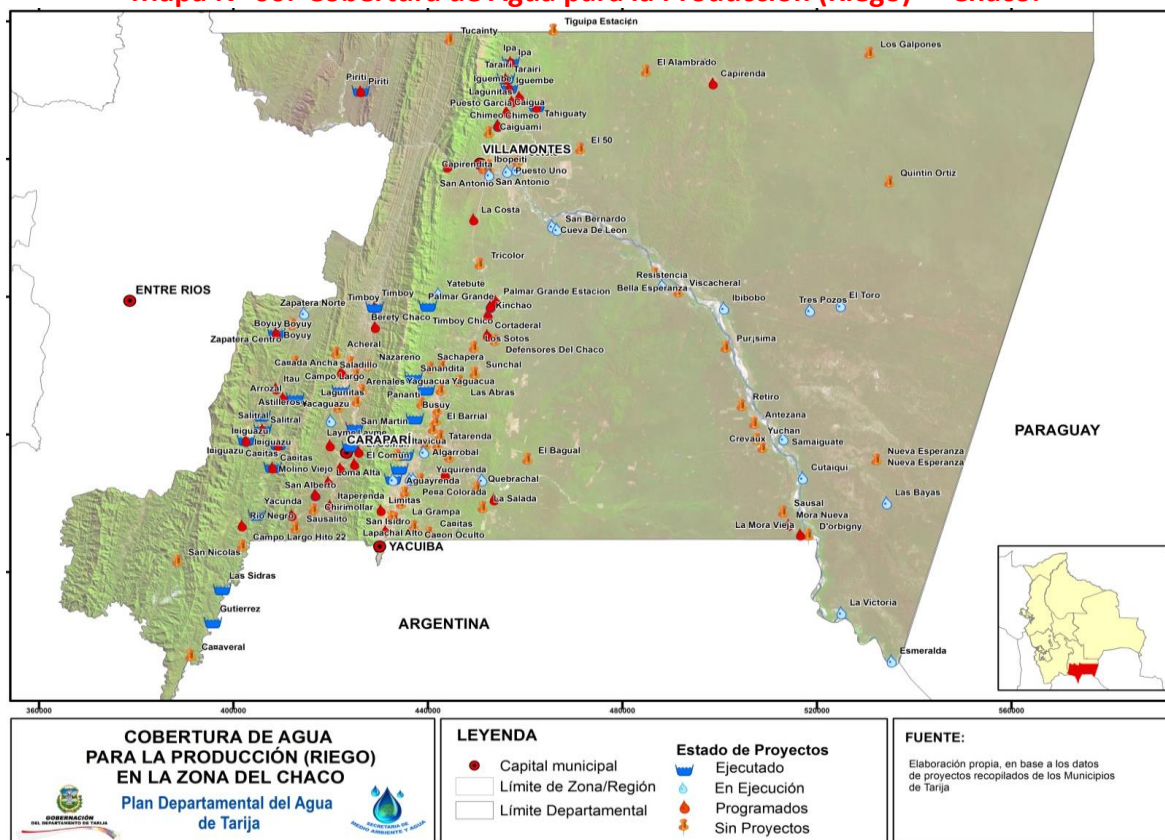


Mapa N° 59. Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Subandino.



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

**Mapa N° 60. Cobertura de Agua para la Producción (Riego) - Chaco.**



Fuente: Plan Departamental de Agua de Tarija. "Agua para todos y para siempre". 2013.

**9.2.2.2 Servicios sanitarios**

Los indicadores tienen diferencias significativas entre lo urbano y lo rural, precisamente debido a la dispersión de la ubicación de las viviendas en el área rural.

**Tenencia del servicio sanitario, tipo de Desagüe y cobertura de Saneamiento Básico.**

Como es posible verificar en el cuadro; 18,2 % de la población departamental no cuenta con baño y es el municipio de Padcaya con 48,3% el que tiene el índice más alto con carencia de baño en la vivienda, seguido de Entre Ríos con 39,7% y Uriondo con 38%, muy cerca de este San Lorenzo con 35,8%. Cuatro de los once municipios del departamento tiene altos índices de no tenencia de servicio sanitario o baño en la vivienda.

**Cuadro N° 76. Tipo de Tenencia de Servicios Básicos**

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Dpto. y Municipio	2012				
	Alcantarillado	Cámara séptica	Pozo Ciego	A la superficie	No Tiene Baño
<b>BOLIVIA</b>	<b>40,3</b>	<b>8,1</b>	<b>21,1</b>	<b>0,5</b>	<b>30,1</b>
<b>TARIJA</b>	<b>53,4</b>	<b>5,8</b>	<b>22,4</b>	<b>0,2</b>	<b>18,2</b>
Tarija	71,3	4,1	11,7	0,2	12,7
Padcaya	11,8	9,7	30,1	0,2	48,3
Bermejo	67,6	3,6	18,2	0,3	10,4
Yacuiba	60,5	2,9	22,5	0,3	13,9
Caraparí	21,2	20,1	42,7	0,1	16,0
Villa Montes	40,6	5,3	37,0	0,3	16,7
Uriondo	17,2	7,8	36,9	0,1	38,0
Yunchará	0,2	15,8	57,6	0,2	26,1
San Lorenzo	14,5	11,0	38,6	0,2	35,8
El Puente	8,4	9,6	59,7	0,1	22,1
Entre Ríos	21,6	12,6	25,9	0,2	39,7

Fuente INE 2012.

En promedio 53,4% de la población departamental cuenta con alcantarillado sanitario en la vivienda; 22,4% con pozo ciego; 18,2% no tiene baño; 5,8% tiene cámara séptica y 0,2% cumple con sus funciones fisiológicas a cielo abierto o a la superficie del terreno. Los municipios: Tarija, Bermejo y Yacuiba (en ese orden) son los municipios cuyas viviendas tiene mayor acceso a alcantarillado sanitario. Yunchará no alcanza siquiera a 1%; tiene un índice de 0,2% de acceso a Alcantarillado sanitario. Los datos de cobertura en Saneamiento Básico, del Departamento (INE 2012), indican: 71,8% de las viviendas tienen acceso a saneamiento, de este porcentaje 77,4% corresponde al área urbana y 61,3% al área rural. La proyección de datos señala que para el año 2015 la cobertura de Saneamiento Básico es de: 73,82%, acorde a la tasa de crecimiento anual: 0,93%.

**Cuadro N° 77. Cobertura de saneamiento básico.**

DPTO./MUNICIPIO	2012		
	Área Urbana	Área Rural	TOTAL
<b>BOLIVIA</b>	<b>58,6</b>	<b>40,4</b>	<b>52,7</b>
<b>Dpto. TARIJA</b>	<b>77,4</b>	<b>61,3</b>	<b>71,8</b>
Tarija	80,9	53,4	77,4
Padcaya		52,1	52,1
Bermejo	78,0	65,9	76,3
Yacuiba	80,3	61,7	74,6
Caraparí	83,8	81,8	82,2
Villa Montes	48,5	61,9	51,7
Uriondo		61,4	61,4
Yunchará		75,0	75,0
San Lorenzo	80,7	61,5	64,1
El Puente		80,3	80,3
Entre Ríos	82,5	51,1	57,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2012.

El municipio de Caraparí, es el municipio con mayor cobertura de saneamiento básico con 82,2%; El Puente: 80,3%; Tarija: 77,4%; el municipio con menor cobertura es Villa Montes con 51,7%.

### 9.2.2.3 Principales formas de eliminación de la basura.

Las formas más usuales de la población departamental para la eliminación de la basura son: la deposición en un contenedor público, el desalojo directo al carro basurero, botar la basura en la calle o terreno baldío, botar la basura al río, quemar la basura, enterrarla y otras formas.

De un total de 126.248 viviendas en todo el departamento 52, 55% cuentan con servicio de recojo de carro basurero y 12,75% depositan la basura en un contenedor público, el restante 34,7% la quema, la bota a un terreno baldío, entierran, botan al río u otra forma de eliminación. Ver cuadro.

**Cuadro N° 78. Formas de Eliminación de la Basura.**

	TOTAL Viviendas	Depositan en basurero público o contenedor	Utilizan el servicio público de recolección (carro basurero)	La botan en un terreno baldío o en la calle	La botan al río	La queman	La entierran	Otra forma
<b>BOLIVIA</b>	2.803.982	13,43	44,21	7,01	6,98	22,84	4,03	1,50
<b>TARIJA</b>	126.248	12,75	52,55	5,68	1,12	22,62	4,32	0,96

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2012.

### 9.2.2.4 Combustible para Cocinar

De acuerdo con los datos proporcionados por la Empresa Tarijeña del Gas (EMTAGAS), hasta el año 2013 la empresa cuenta con 43.554 usuarios en la categoría doméstico, lo que equivale a decir que, de acuerdo al número de 126.554 viviendas en el departamento, se tiene en el año 2013 una cobertura de 34,42% de cobertura de gas natural a domicilio aproximadamente. Efectuando la proyección de datos, el año 2015 se tendría una cobertura de 36,36% en la Categoría: Doméstico.

**Cuadro N° 79. Categorización y Número de Usuarios de EMTAGAS.**

CATEGORÍA	2011	2012	2013	2014 (p)	2015 (p)
DOMÉSTICO	39.346	41.510	43.554	45.678	47.782
COMERCIAL	348	358	358	365	370
INDUSTRIAL	109	109	112	113	115
GNV	11.932	14.695	16.642	19.133	21.488
<b>TOTAL</b>	<b>51.735</b>	<b>56.672</b>	<b>60.666</b>	<b>65.289</b>	<b>69.754</b>

Fuente: EMTAGAS (Dpto. Comercialización)

De acuerdo con datos del INE 2012, se registra acerca del combustible utilizado en la cocina de los hogares, además de la garrafa y el gas domiciliario, la leña es el combustible más utilizado para la cocina con 22,1% en el departamento.

**Cuadro N° 80. Porcentaje de Hogares por Combustible o Tipo de Energía para Cocinar.**

Departamento y Municipio	2012					
	Leña	Guano, bosta, taquia	Gas en garrafa y cañería	Electricidad	Otro <sup>1</sup>	No cocina
<b>Bolivia</b>	23,7	2,0	71,7	0,6	0,2	1,8
<b>Tarija</b>	22,1	0,1	75,0	0,3	0,1	2,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). 2012.



### 9.3 Caracterización de la pobreza

La caracterización de la pobreza está definida por:

**Municipios en Situación de Pobreza.-** La idea de: *Municipios en Situación de Pobreza*, combina la Carencia de Servicios Básicos sobre la base de la información del CNPV 2012 generada por el INE y el Valor Bruto de Producción (VBP) a partir de la información del Censo Agropecuario 2013. Determina:

- **Carencia de Servicios Básicos y Sociales.-** La carencia de servicios se mide a través de la calidad de viviendas y el acceso a servicios de: salud, educación, agua potable, y energía eléctrica.
- **Valor Bruto de Producción (VBP).-** El VBP de las pequeñas unidades productivas, se calcula para el total de las especies agropecuarias que producen las UPA de la comunidad. El VBP agropecuario agregado de la comunidad, dividido entre el número de las UPA, permite obtener el indicador de **VBP promedio por UPA**, que es el segundo criterio que permite determinar el rango en el que se encuentran las categorías de comunidades en condición de pobreza.

#### 9.3.1 Carencia de Servicios Básicos y Sociales

El análisis de los servicios básicos y sociales, más el análisis sobre las necesidades básicas insatisfechas (NBI) determinará la carencia de servicios básicos y sociales como se observa a continuación.

El servicio de energía eléctrica es inestable, caro y dependiente de proveedores privados, aunque se tiene una interesante cobertura que alcanza 90% en la población tarijeña; 10% restante se debe a hogares que se encuentran en lugares alejados y dispersos, con poca posibilidad de dotar de este servicio. El problema del suministro de energía eléctrica reside en que las plantas que suministran están trabajando a "full", lo que lleva que este servicio sea inconsistente y que la energía usada para producir es cara y que empresas privadas venden el servicio a SETAR para su distribución.

La institucionalidad de las cooperativas para el servicio de agua potable presenta graves problemas de dotación del servicio en tiempos de estiaje y algunos otros momentos, la cobertura alcanzada esta alrededor de 82%, aspecto que se debe mejorar la cobertura y la distribución de este servicio de vital importancia para el ser humano. La cobertura telefónica es precaria, porque alcanza a 72% de la población y la dotación de medios como internet solo alcanza 10% y no responde a la demanda social a lo que se suma en desentendimiento del gobierno local.

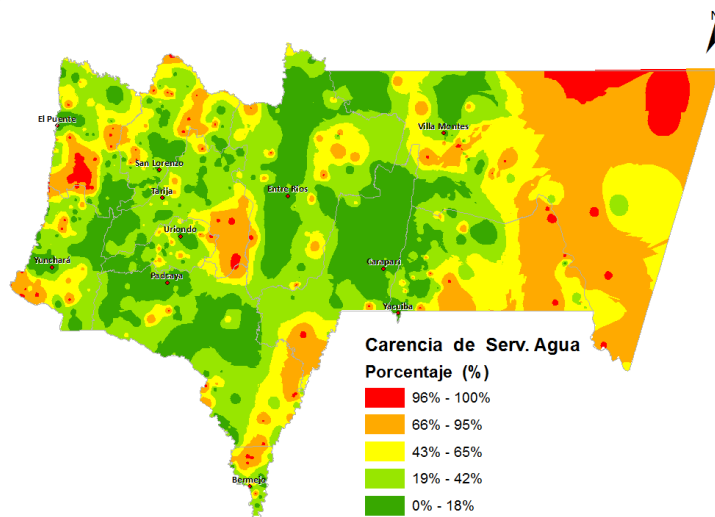
En educación se tiene la población en edad escolar que no asiste a un centro educativo en 15%, pero solo 22% de ellos se profesionaliza, tiene nivel universitario o más: se quedan con educación primaria 31%, secundaria 35% y lo más preocupante que 8% abandona y no alcanza ningún nivel educativo. Aunque los indicadores son poco consistentes, señalan que el analfabetismo solo alcanza 6%.

El Departamento de Tarija, presenta el mayor índice de contaminación del agua en las comunidades con 59%, cuya principal causa es la basura doméstica, aguas servidas, desechos industriales y uso de agroquímicos. Los problemas de contaminación ambiental son cada día más importantes.

Más de 80% de los hogares se abastecen de agua por cañería de red (no de agua potable).

Descripción	Total Hogares (1)	Agua por cañería de red
Dpto. Tarija	126.248	82,39%

La **Carencia del Servicio de Agua** se observa localizada en: la parte central de la Zona Alta, la región oriental media del Valle Central, sudeste del Subandino Sur, y el extremo oriental de la llanura chaqueña. Ver Mapa.



En la **Carencia de Servicio de Saneamiento Básico**: 34,77% no tienen baño y desagüe al alcantarillado, mientras que territorialmente según el INE: tiene preeminencia el porcentaje de 65,23% de hogares que tienen baño y desagüe al alcantarillado en el departamento, y no concuerda con la gráfica que enseña el Mapa de INFO SPIE. Destaca el municipio de Padcaya donde 48,27% no tiene servicio sanitario, baño o letrina.

Descripción	Total Hogares (1)	Tienen baño, o letrina	Tienen baño y desagüe alcantarillado
Dpto. Tarija	126.248	81,80%	65,23%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

(1) En el censo 2012 Vivienda Particular con Personas Presentes es igual a Hogar

### **Cuadro N° 81. Tenencia de Servicio sanitario, baño o letrina**

Municipio	Tiene (%)		No tiene (%)
	Privado	Compartido	
Padcaya	35,23	16,50	48,27
Entre Ríos	29,46	30,88	39,66
Uriondo	35,13	26,91	37,96
San Lorenzo	38,65	25,59	35,76
Yunchará	42,65	31,20	26,15
El Puente	41,47	36,43	22,10
Villa Montes	43,11	40,17	16,72
Caraparí	44,61	39,42	15,97
Yacuíba	40,44	45,71	13,85
Tarija	43,86	43,39	12,75
Bermejo	45,87	43,74	10,39
<b>Total (Promedio)</b>	<b>40,04</b>	<b>34,54</b>	<b>25,42</b>

Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda - 2012, INE

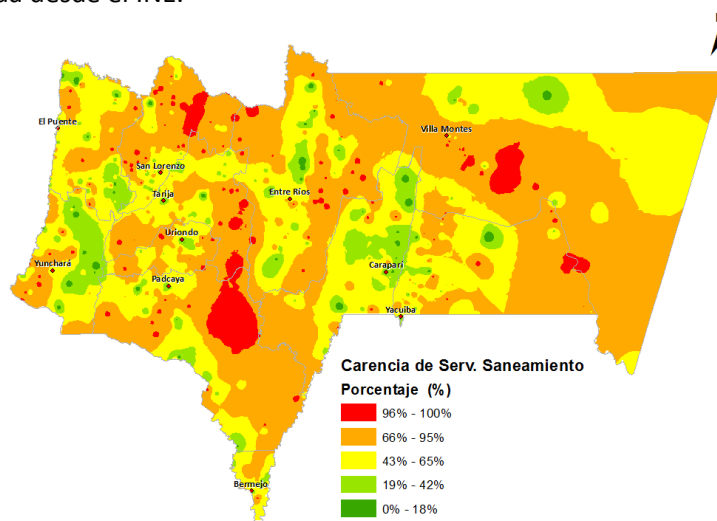
**Cuadro N° 82. Servicio sanitario, baño o letrina tiene desagüe**

Municipio	Tiene desagüe	
	Al alcantarillado (%)	A otro sitio (%)
Yunchará	0,28	99,72
El Puente	10,81	89,19
San Lorenzo	22,54	77,46
Padcaya	22,80	77,20
Caraparí	25,20	74,80
Uriondo	27,73	72,27
Entre Ríos	35,88	64,12
Villa Montes	48,79	51,21
Yacuiba	70,21	29,79
Bermejo	75,38	24,62
Tarija	81,70	18,30
<b>Total (Promedio)</b>	<b>38,30</b>	<b>61,70</b>

\* A otro sitio = Cámara séptica, Pozo Ciego, Calle, Quebrada, Río, Lago, Laguna, Curichi  
Censo Nacional de Población y Vivienda - 2012, INE

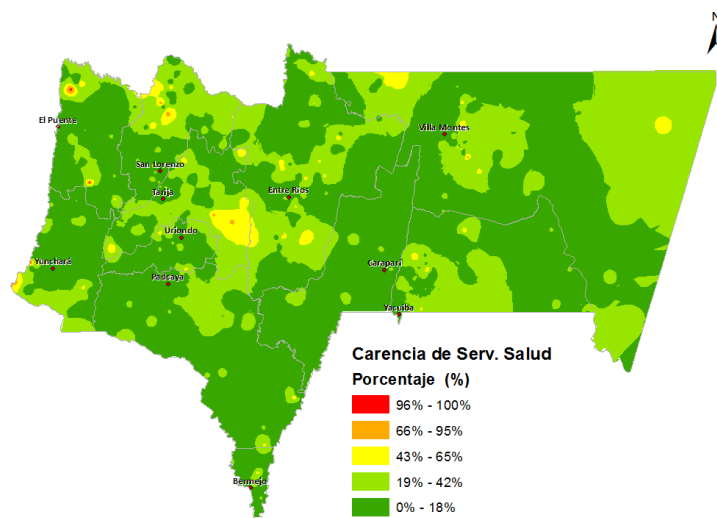
Los municipios que tienen deficiencia más alta en Saneamiento Básico son: Padcaya, Entre Ríos, Uriondo, San Lorenzo, Yunchará, El Puente, Villa Montes, Caraparí. Aunque, Yacuiba, Tarija y Bermejo sufren falencias en Saneamiento Básico en menor proporción a los municipios mencionados.

Por tanto, el mapa de **Carencia de Servicio de Saneamiento Básico**, de INFO SPIE, no refleja la información emanada desde el INE.



Acorde al mapa, casi no habría **Carencias en Salud** en el Departamento. Esta gráfica de INFO – SPIE estaría ligada a la distribución espacial de: Hospitales, Centros de Salud y Puestos de Salud, y no con relación a la atención con calidad y eficiencia del servicio.

Espacialmente también se tiene deficiencias en la distribución de los hospitales de tercer nivel, Tarija cuenta con un solo hospital de tercer nivel y todas las referencias son a este hospital en la capital del departamento y dentro del municipio Tarija, el hospital en cuestión realiza todas las atenciones tanto de tercer y segundo nivel, ya que no se cuenta con hospital de segundo nivel de atención.



Usualmente la población en Tarija cuando tiene algún problema de salud, las personas acuden en primer lugar a un establecimiento de salud público y, como segunda opción, se dirigen a una farmacia o se auto medican, según datos del Censo 2012.

**Cuadro N° 83. Población por lugar donde acuden cuando tienen Problemas de Salud**

Lugar donde acuden cuando tienen Problemas de Salud	Porcentaje
Establecimiento de salud público	71,9%
La farmacia o se auto medica	48,2%
Soluciones caseras	45,9%
Medico tradicional	26,6%
Caja de salud (CNS, COSSMIL, Otras)	24,3%
Establecimiento de salud privado	17,9%
Seguro de salud privado	10,3%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

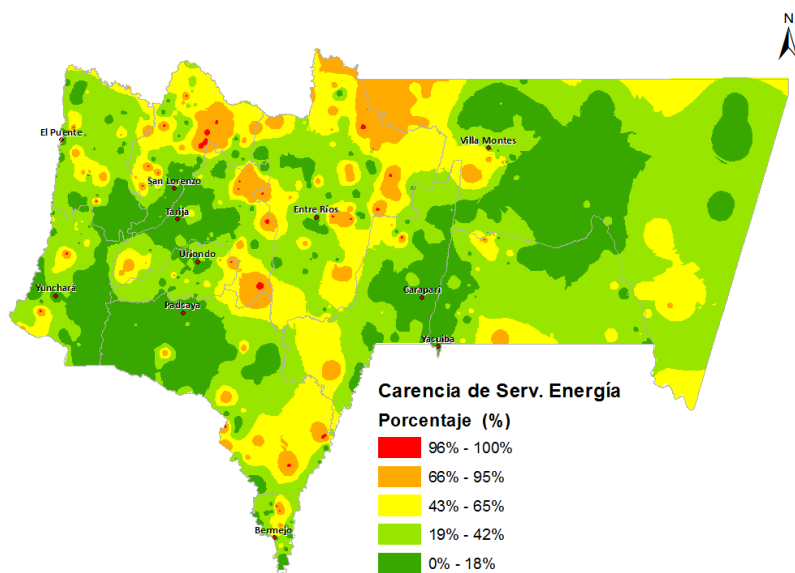
La **Carencia en Energía Eléctrica** no es tan extendida; solamente 10,05% de los hogares en el Departamento no tienen Energía Eléctrica. De modo que casi 90% de los hogares sí tienen Energía Eléctrica, la carencia estaría en lugares o comunidades con poco acceso y muy alejadas de los medios para interconectar.

**Cuadro N° 84. Acceso a Servicios Energía Eléctrica en la Vivienda (% de hogares)**

Descripción	Total Hogares (1)	Tienen energía eléctrica
Dpto. Tarija	126.248	89,95%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

(1) En el censo 2012 Vivienda Particular con Personas Presentes es igual a Hogar



El mapa de **Carenza de Combustible para Cocinar** de INFO – SPIE, luce con primacía los más altos valores en gran parte del territorio, salvo los centros poblados con mayor densidad de habitantes y su área de influencia próxima, que no condice con los datos oficiales del INE, del total de hogares en el departamento: 75,04% utilizan gas para cocinar, sea en garrafa o por cañería.

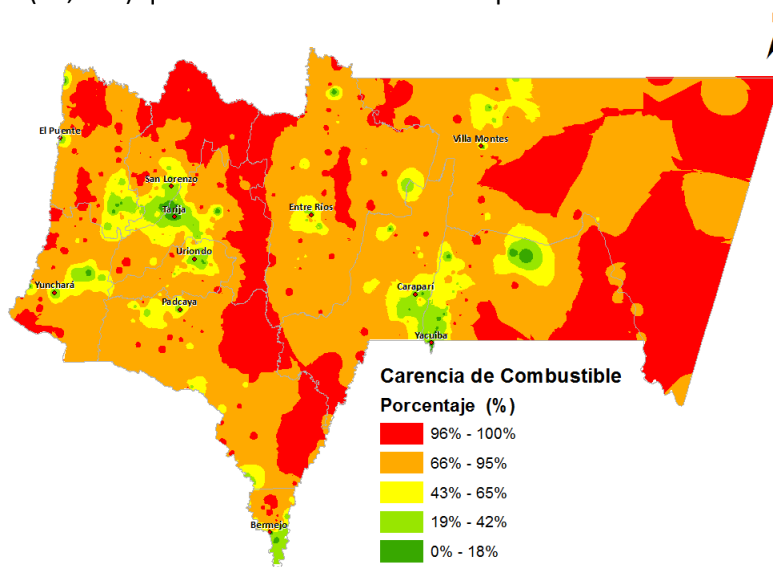
**Cuadro N° 85. Acceso a Servicios Combustible para Cocinar en la Vivienda (% de hogares)**

Descripción	Total Hogares (1)	Utilizan gas por cañería para cocinar	Utilizan gas en garrafa para cocinar	Utilizan Leña para cocinar	Utilizan otro Combustible para cocinar
Dpto. Tarija	126.248	30,83%	44,21%	23%	1,96%

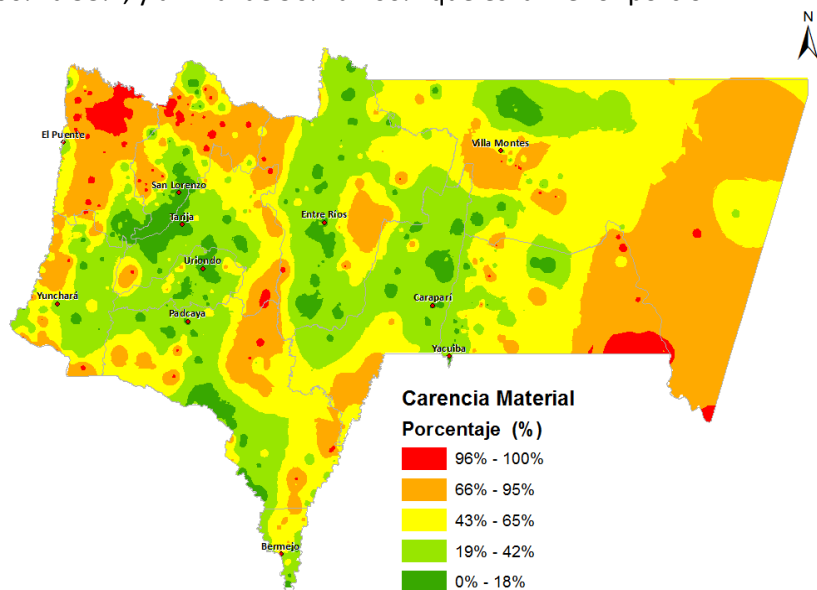
Fuente: Instituto Nacional de Estadística

(1) En el censo 2012 Vivienda Particular con Personas Presentes es igual a Hogar

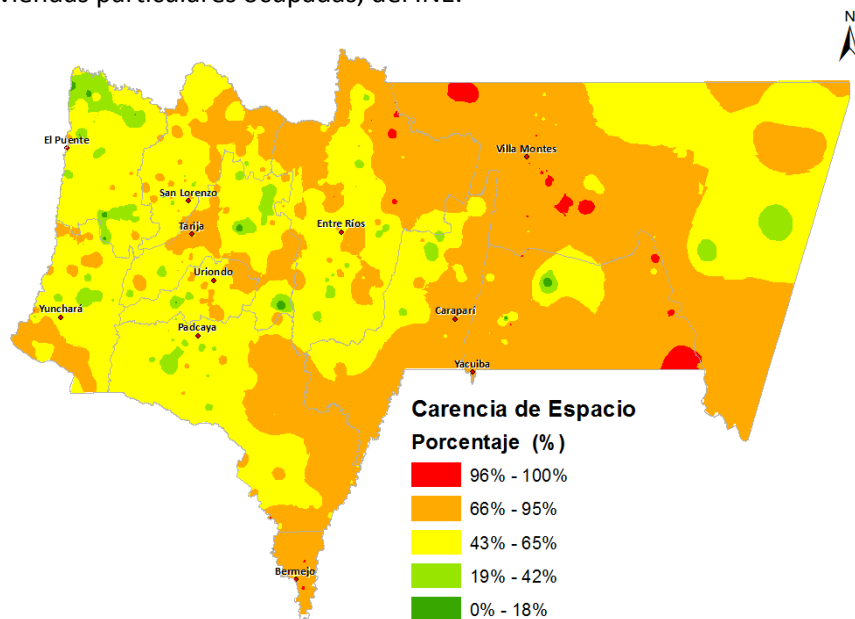
El Departamento de Tarija es el principal productor de gas natural en Bolivia, sin embargo, todavía hay 31.511 hogares (24,96%) que cocinan con leña u otro tipo de combustible o energía.



La **Carencia en Material de Vivienda** no es tan aflictiva pues, las categorías que dominan el espacio territorial están entre 19% a 42%. Le sigue el rango que abarca de 43% a 65%. Después continúa la categoría entre 66% a 95%; y al final de 96% a 100% que es la menor porción.



En el mapa de **Carencia en Espacios de Vivienda** del INFO - SPIE, se observa la predominancia territorial del rango entre 66% a 95%, y después le sigue la categoría entre 43% a 65%; y más atrás completan el resto de valores. Sin embargo está en discordancia con datos de Promedio de Total de Personas en viviendas particulares ocupadas, del INE.



Poco más de un tercio de la población del Dpto. de Tarija, según el CNPV 2012 - INE, no tiene vivienda propia: es decir; 33,7% carece de vivienda propia.



**Cuadro N° 86. Personas en viviendas Particulares Ocupadas**

Municipio	Casos	Promedio	%
Yacuiba	22.138	3,97	100
Entre Ríos	5.415	3,73	100
Villa Montes	10.289	3,67	100
Bermejo	9.012	3,66	100
Tarija	54.926	3,62	100
San Lorenzo	6.484	3,59	100
Padcaya	5.090	3,57	100
Yunchará	1.484	3,52	100
Uriondo	4.162	3,49	100
El Puente	3.253	3,37	100
Caraparí	3.995	3,33	100
<b>Total</b>	<b>126.248</b>	<b>3,59</b>	<b>100</b>

Censo Nacional de Población y Vivienda - 2012, INE

**Educación.-** En cuanto a la educación, la Tasa de Alfabetismo de la población de 15 años o más de edad por sexo, de acuerdo a los censos 2001 y 2012 presenta estos resultados:

- Una de 10 personas no tiene grado de instrucción alguno
- Tres de 10 personas alcanzaron la primaria
- Cuatro de 10 personas alcanzaron la secundaria
- Dos de cada 10 personas alcanzaron un grado superior.

Con relación al análisis de Necesidades Básicas Insatisfechas:

El Departamento presenta uno de los menores índices de pobreza en el país, y seguramente las próximas actualizaciones de los datos reafirmarán esa condición. Buena parte del comportamiento de este indicador para Tarija se debe al nivel de ingresos percibidos; el Departamento ostenta el PIB per cápita más alto en Bolivia. Si bien este factor no es un reflejo directo de los ingresos.

**Cuadro N° 87. Perfil de Pobreza Estimado por el Método de Línea de Pobreza**

Territorio	% de Personas	Ingreso Per Cápita del Hogar (Bs.)	Incidencia de Pobreza Moderada	Incidencia de Pobreza Extrema	Brecha de Pobreza	Severidad de Pobreza
Total Nacional	100,0	974	45,0	20,9	19,9	12,1
Tarija Total	5,0	1.078	41,3	16,1	16,6	9,6
Área Urbana Nacional	100,0	1.262	35,8	9,2	12,0	6,0
Tarija Urbana	5,3	1.281	33,3	7,6	10,9	5,3
Área Rural Nacional	100,0	608	61,3	41,3	34,4	23,7
Tarija Rural	4,6	599	60,0	36,0	30,2	19,5

Fuente: Elaborado con información del Instituto Nacional de Estadística (Encuesta de Hogares 2011). (p) Preliminar.

**Definición de Indicadores:**

Incidenia de Pobreza Moderada: Porcentaje de la población que se encuentra por debajo de la línea de pobreza la cual es calculada en función a un ingreso mínimo requerido para satisfacer las necesidades básicas: dos dólares diarios para cubrir necesidades básicas; calculando la diferencia entre la Incidencia de la Población en Pobreza menos la de la Población en Pobreza Extrema.

Incidenia de Pobreza Extrema: Porcentaje de la población cuyo ingreso total es tan bajo que aún destinándolo exclusivamente a la alimentación, no llegará a satisfacer los requerimientos nutricionales mínimos: no dispone ni siquiera de un dólar diario para cubrir sus necesidades básicas.

Brecha de Pobreza: Es la distancia entre la línea de pobreza y el ingreso de los pobres ponderada por la Incidencia de la Pobreza.

Severidad de Pobreza: Es la distancia entre la línea de pobreza y el ingreso de los pobres elevada al cuadrado ponderada por la Incidencia de la Pobreza.

**Seguridad Ciudadana.-** Pese a que en el Departamento de Tarija, entre 2011 y 2014 se presupuestaron cerca de 19.000 millones de Bolivianos y se gastaron más de 15.000 millones de Bolivianos; tampoco se logró avanzar en la consecución de un ambiente pacífico, tranquilo, amigable para los habitantes de esta región, ya que se registra incremento en los casos de Robo, Robo Agravado (Atracos) y Secuestro en el territorio tarijeño. La Inseguridad Ciudadana es tema de urgente atención, con delitos que preocupan y afectan como:

<b>Número de Denuncias de Delitos Comunes, por Tipo de Delito</b>			
<b>Descripción</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013 (p)</b>
Robo	567	542	607
Robo Agravado (Atracos)	243	262	353
Secuestro	4	3	12

Fuente: Policía Nacional / Instituto Nacional de Estadística, INE.  
(p): Preliminar

Por otra parte, las personas muertas en Hechos de Tránsito van desde el año 2010 a 2014 con: 85, 154, 80, 126, 70; respectivamente por año.

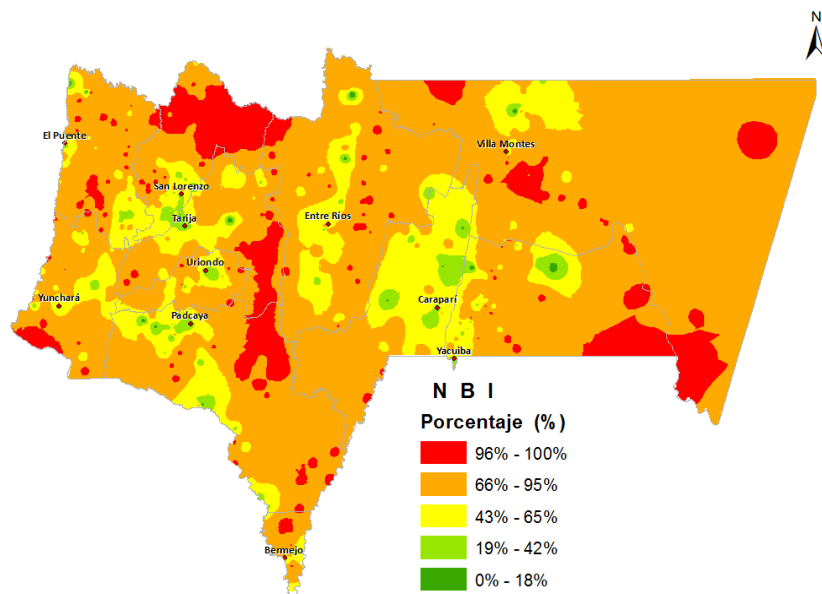
**Empleo.-** Con respecto al empleo (ocupación o trabajo remunerados), de la población se observan estas proporciones: Según el Censo 2012, la Población en Edad de Trabajar, medida a partir de los 10 años y más, alcanza a 80,6% con relación a la población residente. Por grupo ocupacional; 25,6% de la población ocupada se dedica a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 19% al comercio, reparación de vehículos; 11,8% a la construcción, y el resto a otras actividades económicas.

En resumen, el porcentaje de Población Pobre por Necesidades Básicas Insatisfechas ha disminuido progresivamente según los datos de los Censos de Población efectuados en 1992, 2001 y 2012 que de 69,2 a 34,6; respectivamente.

### **Cuadro N° 88. Indicadores de pobreza**

<b>Indicadores de Pobreza y Desarrollo Humano, según Municipio:</b>				
<b>Provincia</b>	<b>Sección Municipal</b>	<b>Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)</b>		
		<b>Porcentaje de Población Pobre NBI</b>		
		<b>1992</b>	<b>2001</b>	<b>2012</b>
<b>Bolivia</b>		<b>70,9</b>	<b>58,6</b>	<b>44,9</b>
<b>Dpto. Tarija</b>		<b>69,2</b>	<b>50,8</b>	<b>34,6</b>
<b>Cercado</b>	Tarija	52,7	31,3	22,7
<b>Arce</b>	Padcaya	93,7	88,1	59,0
	Bermejo	60,0	43,2	29,6
<b>Gran Chaco</b>	Yacuiba	68,9	48,7	34,4
	Caraparí	94,4	86,7	43,2
	Villa Montes	67,6	55,0	43,4
<b>Avilés</b>	Uriondo	91,1	79,9	56,1
	Yunchará	98,8	98,7	68,9
<b>Méndez</b>	San Lorenzo	87,9	75,6	50,2
	El Puente	97,4	87,1	60,0
<b>O'Connor</b>	Entre Ríos	93,9	90,6	60,8

Fuente: Elaborado con datos INE, UDAPE e Informe sobre Desarrollo Humano en Bolivia 2003 y 2007 (PNUD)



En el mapa de INFO – SPIE prevalece en el territorio el rango de 66% a 95% de **Necesidades Básicas Insatisfechas**, en el área con población dispersa; y mucho más atrás en menor grado los centros poblados con mayor densidad de habitantes y su área de influencia. La información oficial del INE, UDAPE y PNUD de Servicios Básicos y Sociales no respalda esta interpretación gráfica.

### 9.3.1.1 Análisis de la felicidad

La información provista<sup>27</sup> por la Base de Datos Mundial de Felicidad (Veenhoven, 2016) cuenta con datos del valor promedio del nivel de felicidad para ocho de los nueve departamentos de Bolivia. Los niveles de felicidad no son muy diferentes a la media nacional (5,8)\*. Con el nivel más alto: 6,5 destaca Beni; 5,9 Santa Cruz; 5,8 Oruro; 5,5 Cochabamba; 5,4 La Paz; 5,2 Potosí; 5,1 Chuquisaca; 5,0 Tarija y Pando sin datos; según World Database of Happiness (Veenhoven, 2016).

\*Las evaluaciones medias de vida, donde 0 representa la peor vida posible y 10 la mejor posible, van desde un promedio superior a 7,5 en la parte superior de los rankings a menos de 3 en la parte inferior. Tres cuartas partes de las diferencias entre los países, y también entre las regiones, se contabilizan por diferencias en seis variables clave: el PIB per cápita, los años de esperanza de vida, el apoyo social (medido por tener a alguien con quien contar en tiempos de problemas), la confianza (medida por una ausencia percibida de corrupción en el gobierno y los negocios), percepción de la libertad de tomar decisiones de vida, y la generosidad (medida por las donaciones recientes, ajustado por las diferencias en los ingresos). (Fuente: World Happiness Report 2015; Naciones Unidas. <http://worldhappiness.report/wp-content/uploads/sites/2/2015/04/WHR15.pdf>)

Por otra parte, el PNUD realizó el primer estudio sobre el bienestar subjetivo en Bolivia (Figuerola, 2009). Empleó la Encuesta de Movilidad y Estratificación Social (EMES), consultando a 3.412 personas sobre su bienestar subjetivo y los factores que ellos consideran importantes para vivir bien. Se encontró que tener un trabajo es lo más importante (27% priorizó este aspecto), seguido por poseer una vivienda propia (16%), gozar de buena salud (15%), tener dinero (11%), y acceso a servicios básicos (9%). Además, resalta la importancia del amor y del cariño en el hogar. Sorprendentemente, los resultados mostraron que los encuestados dieron menos importancia a la comunidad y al medio

<sup>27</sup> F-Felicidad. Aliaga L., et alii. 2016. <http://www.inesad.edu.bo/web/wp-content/uploads/2016/12/>

ambiente. El estudio encontró también que, en promedio, las mujeres, los indígenas, y aquellas personas que viven en el área rural, reportan menores niveles de felicidad. El estudio de Aliaga et al. (2015) realiza también aproximaciones empíricas para cuantificar la felicidad y sus posibles determinantes, con encuestas aplicadas en las ciudades de La Paz y Tarija. En la ciudad de Tarija entrevistaron a 185 funcionarios públicos, quienes también consideraron que la situación familiar es el determinante más importante para su felicidad, seguida por la situación económica y la satisfacción con la pareja. No se han identificado diferencias en felicidad por género y edad.

La felicidad de la población, entendida como el fin principal del desarrollo, plantea un criterio más equilibrado del progreso humano, comparado con el indicador tradicional de PIB per cápita, que está fuertemente enfocado en el crecimiento de la producción y el consumo. Un mejor entendimiento de la felicidad, como propósito del progreso humano, revaloriza la importancia de la parte afectiva y no sólo de la material dentro de la constitución vital de cada ser humano. Si bien Bolivia no alcanza niveles de felicidad equivalentes a los de ALC, supera la felicidad promedio del mundo. La escasa investigación existente sobre felicidad en Bolivia sugiere que el trabajo, la familia, y la salud son aspectos determinantes. Otras investigaciones en el resto del mundo también señalan que un buen equilibrio entre trabajo y vida familiar es clave para la felicidad, especialmente para las mujeres. Por ejemplo, en Dinamarca los horarios de trabajo son entre los más cortos del mundo (37 horas por semana) y muy flexibles, lo cual es una de las razones por las que Dinamarca se considera casi siempre como uno de los países más felices del mundo (Helliwell, Layard y Sachs, 2016). Dada la importancia de la salud para el bienestar de la gente, su atención debería ser una prioridad para el Estado. Los principales problemas de salud en Bolivia, y el creciente problema de enfermedades mentales, sobre todo depresión y ansiedad, entre mujeres de 15-49 años de edad, definitivamente afectan los niveles de felicidad.

### 9.3.2 Valor Bruto de la Producción

El **Valor Bruto de Producción (VBP)** de las pequeñas unidades productivas, se calcula para el total de las especies agropecuarias que producen las Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) de la comunidad. El VBP agropecuario agregado de la comunidad, dividido entre el número de las UPA, permite obtener el indicador: **VBP promedio por UPA**, que es el segundo criterio que permite "fijar" el rango en el que se encuentran las categorías de comunidades en condición de pobreza.

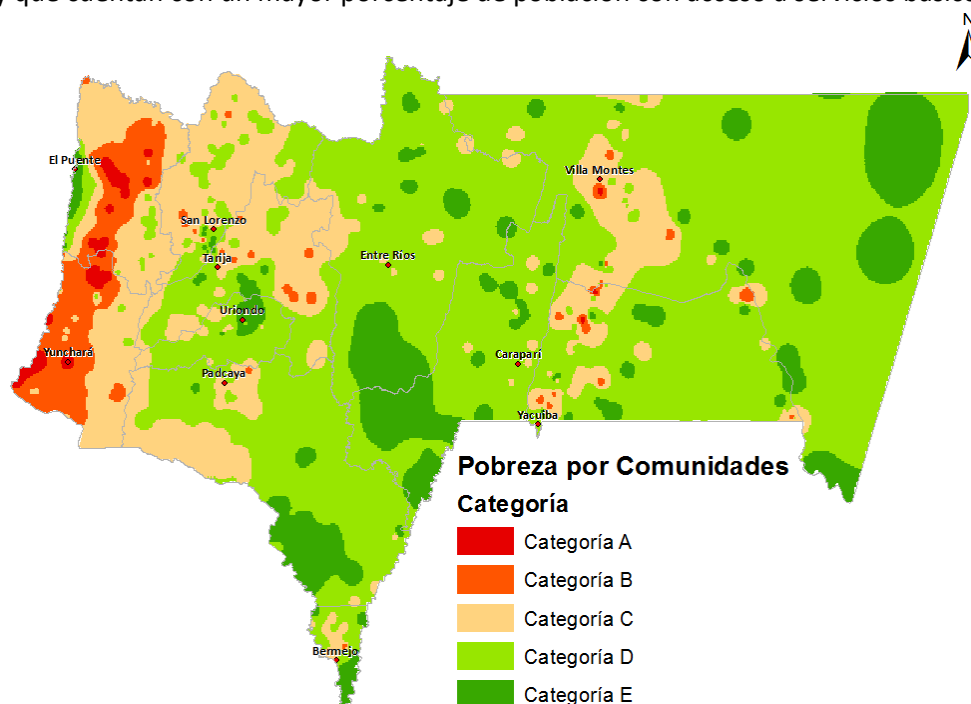
**Cuadro N° 89. Indicador de VBP Promedio por UPA**

Provincia	Municipio	Unidades de Producción Agropecuaria (UPA)	Valor Bruto de la Producción Promedio por UPA	Valor Bruto de la Producción Agropecuario Agregado (VBP x UPA)
Cercado	Tarija	6.325	2,2	13.707
Arce	Padcaya	4.998	2,7	13.311
	Bermejo	2.461	12,8	31.605
Gran Chaco	Yacuiba	6.566	1,5	9.581
	Caraparí	2.574	6,7	17.169
	Villa Montes	2.584	6,8	17.647
Avilés	Uriondo	3.935	4,6	18.040
	Yunchará	1.367	4,3	5.830
Méndez	San Lorenzo	4.292	1,5	6.627
	El Puente	2.855	5,4	15.435
O'Connor	Entre Ríos	3.582	4,8	17.218

Fuente: INFO SPIE

### Categorías de Municipios de Mayor Pobreza y con Mayor Acceso a Servicios Básicos y Sociales.

Para definir las Categorías de Comunidades según los (dos) criterios de análisis, se ha distribuido el total de comunidades en (cinco) grupos, situando a las comunidades de las categorías A, B y C como las de mayor pobreza en relación a las de las categorías D y E, que generan un mayor VBP promedio por UPA y que cuentan con un mayor porcentaje de población con acceso a servicios básicos.



Gran parte del Departamento se halla en Categoría D o E, de menor pobreza. Las **Comunidades en Situación de Pobreza**, de Categoría A, B o C; estarían ubicadas en la Zona Alta, Valle Central y porción del Chaco.

De acuerdo de las comunidades que tienen la siguiente categorización de acuerdo a las carencias de servicios básicos y al VBP.

**Cuadro N° 90. Comunidades según Carencias de Servicios Básicos y VPB Agropecuario**

Carencia Servicio Básicos	Categoría A	Categoría B	Categoría C	Categoría D	Categoría E
100%	3,22% 21 Comunidades	5,84% 38 Comunidades	23,04% 150 Comunidades	27,80% 181 Comunidades	12,75% 83 Comunidades
50%	0,6% 4 Comunidades	1,69% 11 Comunidades	7,22% 47 Comunidades	9,37% 61 Comunidades	8,45% 55 Comunidades
0%	<= 3.080 Bs.	>= 3.080 Bs y < 5.296 Bs.	>= 5.296 Bs y < 9.597 Bs.	>= 9.597 Bs y < 23.654 Bs.	>= 23.654 Bs.
<div style="text-align: center;"> <p>VBP Promedio UPA (Bs./año)</p> </div>					

Fuente: INFO SPIE

En resumen, la categorización por número de comunidades en el departamento de Tarija

<b>Categoría VBP Agropecuario promedio UPA por Comunidades</b>		
<b>Categoría VBP Agropecuario promedio UPA</b>	<b>Comunidades</b>	<b>%</b>
A: VBP Agropecuario promedio UPA < 3.080 Bs.	25	3,84
B: VBP Agropecuario promedio UPA >= 3.080 Bs y < 5.296 Bs.	49	7,53
C: VBP Agropecuario promedio UPA >= 5.296 Bs y < 9.597 Bs.	197	30,26
D: VBP Agropecuario promedio UPA >= 9.597 Bs y < 23.654 Bs.	264	40,55
E: VBP Agropecuario promedio UPA >= 23.654 Bs.	116	17,82
<b>Total</b>	<b>651</b>	<b>100,00</b>

<b>Carencia de Servicios por Comunidades</b>		
<b>Carencia de Servicios</b>	<b>Comunidades</b>	<b>%</b>
<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &gt;= 50%</b>	451	69,28
<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &lt; 50%</b>	200	30,72
<b>Total</b>	<b>651</b>	<b>100,00</b>

De acuerdo a los municipios estos tienen la siguiente categorización de acuerdo a las carencias de servicios básicos y al VBP.

**CATEGORIA A: VBP Agropecuario promedio UPA < 3.080 Bs.**

<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &gt;= 50%</b>		<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &lt; 50%</b>	
<b>Municipio</b>	<b>Número de Comunidades</b>	<b>Municipio</b>	<b>Número de Comunidades</b>
El Puente	12	Yunchará	4
Villa Montes	1	<b>Total</b>	<b>4</b>
Yacuiba	3		
Yunchará	5		
<b>Total</b>	<b>21</b>		

**CATEGORIA B: VBP Agropecuario promedio UPA >= 3.080 Bs y < 5.296 Bs.**

<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &gt;= 50%</b>		<b>Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales &lt; 50%</b>	
<b>Municipio</b>	<b>Número de Comunidades</b>	<b>Municipio</b>	<b>Número de Comunidades</b>
Bermejo	1	El Puente	1
El Puente	7	San Lorenzo	2
Padcaya	1	Tarija	1
San Lorenzo	4	Yacuiba	2
Tarija	7	Yunchará	5
Villa Montes	3	<b>Total</b>	<b>11</b>
Yacuiba	7		
Yunchará	8		
<b>Total</b>	<b>38</b>		



**CATEGORIA C: VBP Agropecuario promedio UPA >= 5.296 Bs y < 9.597 Bs.**

Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales >= 50%		Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales < 50%	
Municipio	Número de Comunidades	Municipio	Número de Comunidades
Bermejo	7	Caraparí	5
Caraparí	2	El Puente	4
El Puente	12	Entre Ríos	2
Entre Ríos	13	Padcaya	9
Padcaya	13	San Lorenzo	8
San Lorenzo	31	Tarija	5
Tarija	25	Uriondo	1
Uriondo	10	Villa Montes	2
Villa Montes	12	Yacuiba	5
Yacuiba	13	Yunchará	6
Yunchará	12	<b>Total</b>	<b>47</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>		

**CATEGORIA D: VBP Agropecuario promedio UPA >= 9.597 Bs y < 23.654 Bs.**

Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales >= 50%		Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales < 50%	
Municipio	Número de Comunidades	Municipio	Número de Comunidades
Bermejo	8	Bermejo	1
Caraparí	12	Caraparí	12
El Puente	6	El Puente	7
Entre Ríos	43	Entre Ríos	8
Padcaya	23	Padcaya	16
San Lorenzo	20	San Lorenzo	13
Tarija	11	Tarija	8
Uriondo	18	Uriondo	7
Villa Montes	15	Villa Montes	6
Yacuiba	22	Yacuiba	4
Yunchará	3	Yunchará	1
<b>Total</b>	<b>181</b>	<b>Total</b>	<b>83</b>

**CATEGORIA E: VBP Agropecuario promedio UPA >= 23.654 Bs.**

Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales >= 50%		Comunidades con carencia de Servicios Básicos y Sociales < 50%	
Municipio	Número de Comunidades	Municipio	Número de Comunidades
Bermejo	4	Bermejo	3
Caraparí	4	Caraparí	7
El Puente	4	El Puente	7
Entre Ríos	17	Entre Ríos	4
Padcaya	7	Padcaya	6
Tarija	2	San Lorenzo	6
Uriondo	4	Tarija	6
Villa Montes	10	Uriondo	8
Yacuiba	9	Villa Montes	5
<b>Total</b>	<b>61</b>	Yacuiba	3
		<b>Total</b>	<b>55</b>

## 9.4 Economía Plural

La "Economía Plural está constituida por las formas de organización económica de los sectores: público, privado, cooperativo y comunitario; vinculados al desarrollo económico y productivo.

El departamento de Tarija presenta particularidades en la dinámica de la economía plural articulada al desarrollo, y en su población protagonista de ese proceso económico y productivo. La población económicamente activa en el departamento de Tarija abarca desde los 10 años (edad que comienzan los niños a trabajar para apoyar a los gastos familiares), la población económicamente activa en el departamento de Tarija esta alrededor de los 236.427 habitantes, es decir 49% de la población se encuentra dentro de una actividad económica

**Cuadro N° 91. Población económicamente activa**

Edad (años)	Aspirante		Ocupado		Cesante		TOTAL
	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	
10 a 15	95	116	4.137	6.326	26	33	10.733
16 a 19	93	101	6.351	10.101	87	118	16.851
20 a 29	225	148	23.973	35.344	303	342	60.335
30 a 39	57	44	24.023	32.171	240	264	56.799
40 a 49	21	23	17.063	23.208	107	193	40.615
50 a 59	12	10	11.745	16.019	60	120	27.966
60 a 69	2	2	6.078	8.996	20	63	15.161
70 a 79			2.103	3.518	12	30	5.663
80 a más			978	1.309	7	10	2.304
<b>TOTAL</b>	<b>505</b>	<b>444</b>	<b>96.451</b>	<b>136.992</b>	<b>862</b>	<b>1.173</b>	<b>236.427</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) CNPV-2012

Según el CNPV 2012, la población económicamente activa entre los 20 - 59 años es la fuerza mayoritaria dentro de la actividad económica y representan alrededor de 79% de la población económicamente activa que son 185.715 habitantes; aunque, los habitantes de los 10 a 19 años representa alrededor de 12% y de los 60 años adelante solamente 10% rango de edad que deja de ser importante en las actividades económicas del departamento, siendo así, que aún representa un porcentaje considerable de la población. Se refleja que aproximadamente 80% de la Población ocupada (de 10 años o más), realizan Trabajos por cuenta propia o en calidad de Obreros o Empleados. Los empleadores tienen casi 2,5%, y quienes ejecutan labores como Cooperativista de producción o de Servicios solo alcanzan 0,5%.

**Cuadro N° 92. Actividad Económica de la población**

Categoría Ocupacional (Población ocupada de 10 años o más)	Casos	%
Trabajadora(or) por cuenta propia	99.496	42,62
Obrera(o) / Empleada(o)	87.594	37,52
Sin especificar	27.304	11,70
Trabajadora(or) familiar o aprendiz sin remuneración	8.199	3,51
Empleadora(or) / Socia(o)	5.736	2,46
Trabajadora(or) del hogar	4.091	1,75
Cooperativista de producción / Servicios	1.023	0,44
<b>Total</b>	<b>233.443</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) CNPV-2012

La población por actividad económica (de 7 años o más) representa 49% de la población total que son 235.484 habitantes de las cuales 97.263 son mujeres (20%) y 138.221 hombres (29%), que dentro de las actividades económicas: las agricultura, ganadería, silvicultura y pesca participan 55.854 habitantes, otro grupo importante de la actividad económica es comercio y reparación de vehículos están trabajando 41.185 personas, en la construcción trabajan 25.531 personas, la industria manufacturera absorbe 15.555 personas, transporte y almacenamiento con 14.760 personas, servicios de educación con una participación de 10.160 personas, administración pública, defensa y planes de seguridad social de afiliación obligatoria capta 9.771, servicios de alojamiento y comida con 9.279 personas y otras actividades que no representan valores significativos dentro de las actividades económicas en el departamento.

**Cuadro N° 93. Actividad Económica de la Población**

<b>Actividad económica - Población de 7 años o más</b>	<b>Mujer</b>	<b>Hombre</b>	<b>Total</b>
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	16.768	39.086	55.854
Explotación de minas y canteras	224	1.796	2.020
Industria manufacturera	5.615	9.940	15.555
Suministro de electricidad Gas, vapor y aire acondicionado	76	329	405
Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y otros	48	156	204
Construcción	1.244	24.287	25.531
Comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos	25.626	15.559	41.185
Transporte y almacenamiento	682	14.078	14.760
Actividades de alojamiento y de servicios de comida	7.619	1.660	9.279
Información y comunicaciones	900	1.290	2.190
Actividades financieras y de seguros	873	789	1.662
Actividades inmobiliarias	84	101	185
Actividades profesionales, científicas y técnicas	2.596	3.926	6.522
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3.494	1.565	5.059
Administración pública, defensa y planes de seguridad social de afiliación obligatoria	4.407	5.364	9.771
Servicios de Educación	6.278	3.882	10.160
Servicios de salud y de asistencia social	4.670	1.868	6.538
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	269	830	1.099
Otras actividades de servicios	1.928	1.960	3.888
Actividades de los hogares privados como empleadores, actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios como uso propio	4.845	173	5.018
Servicios de organizaciones y órganos extraterritoriales	4	5	9
Sin especificar	3.703	4.153	7.856
Descripciones incompletas	5.310	5.424	10.734
<b>Total</b>	<b>97.263</b>	<b>138.221</b>	<b>235.484</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) CNPV-2012

#### **9.4.1 Ocupación Social y Productiva del Territorio**

La base económica del departamento es primaria extractiva y dependiente de la explotación de hidrocarburos, ya que aproximadamente 42% del PIB departamental está centrado en la actividad primaria y extractiva y 99,8% de la exportación departamental en el año 2012 correspondía a la exportación de hidrocarburos por un valor de \$us. 4.568 millones. La renta departamental por regalías e IDH ha generado en el último tiempo un incremento del Producto Interno Bruto per cápita que ha alcanzado en 2012 los \$us. 6.649 cuando en 2005 era de \$us. 2.332 que es casi 3 veces el promedio de Bolivia. Los indicadores macroeconómicos permiten calificar a Tarija como una "economía dinámica y emergente", encontrándose entre las regiones de mayor desarrollo económico relativo. Sin embargo, estas cifras son engañosas al estar marcadas por la influencia determinante del sector de los hidrocarburos, respecto al mínimo aporte al PIB de los otros sectores económicos.

En este marco no se debe ignorar que la población tarijeña sigue marcada por la pobreza ya que 37% está en el umbral de la pobreza y en pobreza extrema 23%, datos que llaman la atención por los ingresos percibidos en estos últimos años y que las coberturas de educación, salud y servicios básicos dejan fuera de estos beneficios a un importante segmento de la población.

El Departamento de Tarija puede ser calificado como de elevada atracción poblacional, fundamentalmente en sus centros urbanos, que sin embargo no están preparados para recibir mayores contingentes de población.

La distribución poblacional en el territorio departamental no es equilibrada; 42,5% del total de la población está concentrada en la provincia Cercado, 4 de las 7 ciudades de la región han experimentado procesos acelerados de urbanización y tienen una distribución poblacional municipal desproporcionada, entre el porcentaje de población rural y urbana que van desde 69% hasta 87%, este proceso de urbanización acelerado, espontáneo, no planificado, engendra nuevos conflictos: especulación de suelo, déficit en dotación de servicios básicos y vivienda en las áreas urbanizadas, inseguridad ciudadana e incremento de la pobreza.

Para ello, la inversión pública tiene un efecto determinante en la economía departamental, el departamento recibió el 2013 sólo por regalías \$us. 505 millones y el Gobierno Departamental manejaban alrededor de Bs. 5.000 millones anuales y los Gobiernos Municipales alrededor de Bs. 2.500 millones.

El nivel de desempleo en Tarija fluctúa entre 14 y 16%, en el Departamento.

#### **9.4.2 Principales Actividades Económicas y Productivas.**

Tarija se convirtió en el principal productor de hidrocarburos y ostenta al Gas Natural, como principal producto de exportación. Durante 2014, los principales productos de exportación de Tarija fueron el Gas Natural con 4.542,3 millones de dólares, Petróleo con 232,5 millones de dólares, Productos de Soya con 3,7 millones de dólares y Alcohol con 1,8 millones de dólares.

En 2014, la producción de petróleo en el departamento tarijeño alcanzó a 12.744.221 barriles, volumen superior en 5,8% a la registrada en 2013 cuando llegó a 11.720.273 barriles. En cambio, la explotación de gas natural registró un incremento de 8,7%, pasando de 503.783.013 miles de pies cúbicos en 2013 a 532.970.217 miles de pies cúbicos en 2014.

La participación porcentual en la producción de Petróleo y Gas Natural, muestran estos resultados:

	<b>Tarija</b>	<b>Resto de Bolivia</b>
<b>Petróleo</b>	68,4%	31,6%
<b>Gas natural</b>	68,0%	32,0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Las Importaciones registradas en aduanas del departamento de Tarija alcanzaron a 794,2 millones de dólares en 2014. Yacuiba se constituyó en la principal aduana de ingreso con 640,4 millones de dólares, seguida de Bermejo con 53,4 millones de dólares. Las principales categorías económicas de las Importaciones son representadas por: Combustibles y Lubricantes, Suministros industriales, Bienes de capital.

Tarija tiene el Producto Interno Bruto (PIB) per Cápita más alto del país, está relacionado directamente a la producción y exportación de hidrocarburos, que se explotan en el departamento.

**Cuadro N° 94. Producto Interno Bruto (PIB), Per Cápita**

Descripción	2005	2006 (p)	2007 (p)	2008 (p)	2009 (p)	2010 (p)	2011 (p)	2012(p)	2013(p)
<b>Bolivia</b>	<b>8.170</b>	<b>9.530</b>	<b>10.482</b>	<b>12.036</b>	<b>11.902</b>	<b>13.224</b>	<b>15.637</b>	<b>17.282</b>	<b>19.188</b>
<b>Tarija</b>	<b>18.868</b>	<b>22.932</b>	<b>27.138</b>	<b>29.762</b>	<b>27.717</b>	<b>29.874</b>	<b>37.511</b>	<b>46.238</b>	<b>54.086</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE.  
(p): Preliminar

En los últimos años ha tenido un crecimiento el PIB en casi todas las actividades, aunque en relación porcentual de participación está dada por la actividad de Extracción de Minas y Canteras con relación al petróleo crudo y gas natural representa 60,933% del total del PIB a precios básicos en el año 2014 y el restante 39,067% que de acuerdo a su participación es de la siguiente manera: en Servicios de la Administración Pública que representa 10,029%; en Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca alcanza 5,71%; en Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas 5,269%; en Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones representa 4,999%, en la Construcción 4,475%, en la Industria Manufacturera alcanza 4,14%; y Comercio que representa 3,394%; siendo los más importantes.

**Cuadro N° 95. PIB, según Actividad Económica del Dpto. Tarija (En miles de Bs)**

Sector	Año					
	2010	2011	2012	2013	2014 (p)	%
1. Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	686.316,00	792.297,00	893.672,00	997.767,00	1.048.323,00	5,710
2. Extracción de Minas y Canteras	4.898.495,00	6.748.268,00	9.084.946,00	11.274.704,00	11.186.384,00	60,933
3. Industrias Manufactureras	554.736,00	643.719,00	706.562,00	732.229,00	760.089,00	4,140
4. Electricidad, Gas y Agua	88.078,00	104.730,00	117.654,00	129.624,00	139.549,00	0,760
5. Construcción	496.116,00	585.926,00	672.779,00	785.046,00	821.490,00	4,475
6. Comercio	463.331,00	554.075,00	581.506,00	602.622,00	623.019,00	3,394
7. Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	751.499,00	763.268,00	785.926,00	838.369,00	917.751,00	4,999
8. Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	556.924,00	626.976,00	765.015,00	858.764,00	967.231,00	5,269
9. Servicios Comunales, Sociales, Personales y Domésticos	161.611,00	173.399,00	190.209,00	209.224,00	218.018,00	1,188
10. Restaurantes y Hoteles	131.773,00	149.895,00	158.477,00	165.547,00	178.804,00	0,974
11. Servicios de la Administración Pública	995.064,00	1.198.303,00	1.338.429,00	1.582.674,00	1.841.163,00	10,029
Servicios Bancarios Imputados	-173.621,00	-187.680,00	-254.049,00	-291.000,00	-343.193,00	-1,869
<b>TOTAL</b>	<b>9.610.323,00</b>	<b>12.153.176,00</b>	<b>15.041.128,00</b>	<b>17.885.571,00</b>	<b>18.358.628,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE.  
(p): Preliminar

Las actividades productivas de la construcción, agrícolas, pecuarias, pesqueras, industriales, producción artesanal, forestales, agroforestales y turísticas, han evolucionado de manera positiva.

**Cuadro N° 96. Crecimiento del Producto Interno Bruto , según Actividad Económica**

Actividad Económica	2012(p)	2013(p)
Producto Interno Bruto (a precios de mercado)	9,7	11,1
Derechos s/Importaciones, IVA nd, IT y otros Imp. Indirectos	17,1	13,7
Producto Interno Bruto (a precios básicos)	7,6	10,4
1. Agricultura, Silvicultura, caza y Pesca	3,7	(0,5)
2. Extracción de Minas y canteras	11,0	16,3
3. Industrias Manufactureras	3,7	(1,7)
4. Electricidad, Gas y Agua	10,6	5,1
5. Construcción	8,0	13,0
6. Comercio	3,0	(1,0)
7. Transporte, Almacenamiento y comunicaciones	(0,9)	2,3
8. Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas	9,6	5,5
9. Servicios Comunales, Sociales, Personales y Domésticos	2,5	3,2
10. Restaurantes y Hoteles	2,0	(1,4)
11. Servicios de la Administración Pública	6,9	11,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE.

(p): Preliminar

El uso de la tierra es otro importante elemento que determina el sistema productivo del departamento de Tarija, donde se puede ver que el uso de la tierra para la actividad agrícola, ganadera y forestal, donde el uso de la tierra para agricultura en el departamento de Tarija de 155.212 hectáreas, de las cuales solo 25.331 hectáreas son las que cuentan con riego, el resto son con riego a temporal o sin riego. En cuanto a las tierras con uso ganadero son alrededor de 109.086 hectáreas de las cuales 22.382 hectáreas son con pastos cultivados y 86.704 hectáreas de pastos naturales. Con relación al uso de forestal su extensión es grande con relación a los otros uso de la tierra esta es de 1.045.192 hectáreas de las cuales 1.268 hectáreas son plantaciones forestales maderables y 1.043.924 hectáreas son de bosques o montes. Y por último, las tierras de uso no agrícolas u otras tierras son de 40.587 hectáreas.

**Cuadro N° 97. Uso de la Tierra - Superficie Cultivada**

USO DE LA TIERRA		
	Tipo de Uso	Superficie (ha)
AGRÍCOLA	Agrícola	155.212
	Cultivo de verano	123.994
	- Con riego	25.205
	- Sin riego	98.789
	Cultivo de invierno	564
	- Con riego	126
	- Sin riego	438
	Tierras en barbecho	8.913
	Tierras en descanso	22.305
GANADERÍA	Ganadería	109.086
	Pasto cultivado	22.382
	Pasto Natural	86.704
FORESTAL	Forestal	1.045.192
	Forestal maderable	1.268
	Bosques o montes	1.043.924
(OTRAS TIERRAS)	No Agrícola	40.587
TOTAL		1.350.077

Fuente: INFO – SPIE



### 9.4.3 Cobertura y Uso Actual de la Tierra y Bosques.

La Cobertura de la tierra en el departamento de Tarija, según datos obtenidos, procesados y ajustados del Sistema Único de Información de la Tierra (SUNIT) 2010, muestra que el departamento de Tarija presenta diversos usos de la tierra. Entre los rubros agrícolas se hallan estos: papa, maíz, vid, trigo, cebada, cítricos, durazno, yuca, ciruelo, damasco, ajo, quinua.

**Cuadro N° 98. Principales cultivos en el Departamento de Tarija, 2013**

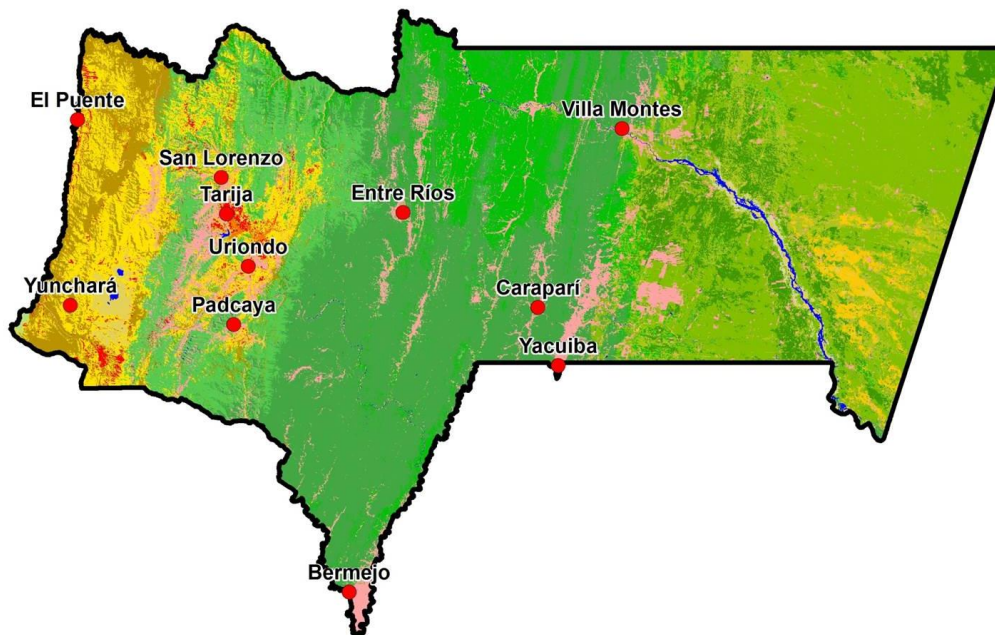
Cultivo	Superficie (ha)
Maíz	62.275
Soya	10.271
Caña de azúcar	9.564
Papa	7.998
Maní	7.749
Sorgo	5.383
Arveja verde	2.771
Uva	2.139

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Censo Agropecuario 2013 (Datos preliminares)

En ganadería destacan la bovina, porcina, ovina, equina y caprina. Y el aprovechamiento piscícola se representa con la pesca de: sábalo, bagre, dorado y surubí.

En el uso de la tierra los productos agrícolas más importantes del Departamento son: el maíz que abarca 51% (62.275 ha), la producción de Soya 9% (10.271 ha), papa 8% (9.905 ha), caña de azúcar 7% (9.564 ha), maní 6% (7.749 ha), sorgo 4% (5.383 ha), arveja verde 2% (2.771 ha), vid 2% (2.352 ha) y otros productos agrícolas 11% (13.150 ha). El uso de mano de obra es extensivo y familiar, como en la producción de frutas, hortalizas, verduras y otros, de producción familiar y en espacios reducidos.

**Mapa N° 61. Cobertura y Uso de la Tierra - 2010**



Fuente: Sistema Único de Información de la Tierra (SUNIT). 2015

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Leyenda del Mapa Cobertura y Uso de Tierra del Departamento de Tarija - 2010

Área (km <sup>2</sup> )	Cobertura de la Tierra	Uso de la Tierra
9.993,98	Bosque Denso Andino Montano Subhúmedo	Extractivo Petrolero, Área Protegida: Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquia; Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguara Güe
5.748,71	Bosque Denso Chaqueño de Llanura Semiárida	Extractivo Forestal Minero: Maderas duras, Carbón y leña; extracción de combustibles fósiles
3.885,90	Bosque Ralo Andino Montano Bajo Subhúmedo	Extractivo Petrolero: Combustibles fósiles; Área Protegida: Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguara Güe
3.324,79	Bosque o Monte Ralo Andino Montano Semiárido	Productivo Agropecuario: Cultivos alimenticios, Pastoreo directo por sectores
3.148,42	Herbazal Graminoide Vivaz Puna Altoandina Árida	Área Protegida: Reserva Biológica de la Cordillera de Sama
3.081,21	Agricultura Múltiple	Productivo: Alimenticios de consumo, subsistencia y mercado local.
2.493,61	Bosque Denso Chaqueño Premontano Árido	Productivo Agropecuario: Pastoreo directo; Cultivos alimenticios e Industriales
2.349,72	Bosque Ralo Chaqueño Basimontano Semiárido	Productivo Agropecuario: Pastoreo Directo, Cultivos alimenticios
1.937,33	Vegetación Dispersa Vivaz en pedregales Puna Altoandina semiárida	Sin Uso Aparente: Vida Silvestre
464,75	Herbazal Graminoide Vivaz en Llanura Semiárida	Productivo Ganadero: Pastoreo Directo
458,13	Depósitos de Arena Playas y Dunas	Sin Uso Aparente: Vida Silvestre
324,76	Derrumbes o Deslizamientos Erosivos, Cárcavas	Sin Uso Aparente: Vida Silvestre
195,18	Cuerpos y cursos de agua	Productivo Aguas superficiales: Captación de agua potable y para riego; Pesca de subsistencia y comercial
131,80	Bosque Ralo Chaqueño Ribereño Semiárido	Extractivo Forestal: Extracción de leña, Pastoreo de Ramoneo directo.
43,16	Agricultura de Plantaciones Plurianuales	Productivo: Mixto (de consumo e industrial)
24,99	Bosque o Monte Ralo Andino Subpuna Semiárida	Extractivo Forestal: Aprovechamiento de ramaje para combustible; Tallos secos de Cardón para artesanía; por sectores cultivos alimenticios y pastoreo extensivo
16,56	Estructura urbana y rural ciudades y pueblos	Mixtos o Combinados: Residencial, servicios, industria, otros.
<b>37.623,00</b>		

#### 9.4.4 Estructura y Tenencia de la Tierra

La distribución de la tenencia de la tierra es considerada como elemento de conflicto. Existe superposición de normas: Ley de Reforma Agraria, Ley de Hidrocarburos, Ley Forestal, Código Minero, Ley de Medio Ambiente, Reglamento de Áreas Protegidas y Reservas.

Los datos preliminares del Censo Agropecuario 2013 revelan que el departamento de Tarija cuenta con 1.351.200 hectáreas de superficie en manos del productor con diferentes usos de la tierra.

**Cuadro N° 99. Uso de la Tierra**

Uso de la Tierra	Superficie (ha)	Participación
Superficie cultivada verano (1)	124.553	9%
Superficie cultivada invierno (2)	564	0%
Tierras en barbecho	8.913	1%
Tierras en descanso	22.305	2%
Pastos cultivados	22.382	2%
Superficie forestal	1.268	0%
Pastos naturales	86.704	6%
Montes y/o bosques	1.043.924	77%
Otras tierras	40.587	3%
<b>Total</b>	<b>1.351.200</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - Censo Agropecuario 2013 (Datos preliminares)

(1) En la superficie cultivada se suman las superficies de los cultivos independientes, asociados, sucesivos y tierras con cultivos variados

(2) Corresponde a la superficie cultivada de invierno 2012

La Estructura y Tenencia de la Tierra están entre los principales problemas para alcanzar una producción competitiva y con mayor valor agregado: minifundio y títulos de propiedad en la mayor parte del departamento no permiten incorporar tecnología, incrementar la producción, etc. En Gran

Chaco grandes extensiones sin uso económico han generado conflictos y asentamientos ilegales exigiendo la dotación de tierras a nuevos comunarios.

La superficie de tierra titulada por tipo de actor tipo de propiedad es mayoritariamente comunitaria con 68%, como pequeña empresa representa alrededor de 10%, las tierras indígenas son 10%, de la mediana empresa representa 8% y de la gran empresa 4%, el resto es solar campesino y sin clasificación.

**Cuadro N° 100. Superficie de Tierra Titulada por Tipo de Actor**

<b>Tipo de Actor (Propiedad/Parcela)</b>	<b>Sup. de tierra titulada (ha)</b>	<b>Participación</b>
Comunitaria	1.571.275,96	67,57%
Empresarial	101.360,83	4,36%
Mediana	184.363,14	7,93%
Pequeña	224.380,08	9,65%
Solar campesino	232,89	0,01%
TIOC	239.965,96	10,32%
Sin Clasificación	3.802,67	0,16%
<b>Total</b>	<b>2.325.381,52</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Instituto Nacional Reforma Agraria (INRA)

La tierra titulada de acuerdo al tipo de propiedad, esta son alrededor de 48% tierras con título de propiedad ganadera, otras actividades alrededor de 44%, para uso agrícola 5,3% ha sido titulado y cerca de 3% restante para uso militar, agropecuario y mixto.

**Cuadro N° 101. Superficie de Tierra Titulada por Tipo de Propiedad**

<b>Tipo de Propiedad</b>	<b>Sup. de tierra titulada (ha)</b>	<b>Participación</b>
Agrícola	123.158,73	5,30%
Agropecuaria	23.342,29	1,00%
Ganadera	1.120.090,64	48,17%
Militar institucional	3.802,67	0,16%
Mixta	32.620,72	1,40%
Ninguna	312,48	0,01%
Otros	1.022.053,99	43,95%
<b>Total</b>	<b>2.325.381,52</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Instituto Nacional Reforma Agraria (INRA)

## **9.5 Registro de los Componentes Estratégicos Ambientales.**

Dentro del departamento de Tarija el uso de las tierras de acuerdo a las categorías que se tiene dentro del PLUS están divididas de acuerdo al siguiente orden: Tierras de Uso Agropecuario Intensivo con 112.230 ha, Tierras de Uso Agropecuario Extensivo son 47.400 ha, Tierras de Uso Agrosilvopastoril de 801.400 ha, Tierras de Uso Forestal de 350.300 ha, Tierras de (Protección con) Uso Restringido de 1.992.800 y Áreas Protegidas con una superficie aproximada de 458.100; haciendo un total cercano a 3.411.930 hectáreas.

### Cuadro N° 102. Zonificación Agroecológica y Socioeconómica

Categoría / Sub Categoría	Superficie (ha)
<b>A. Tierras de Uso Agropecuario Intensivo</b>	
A.1 Uso Agrícola Intensivo	25.400
A1.1 Uso Agrícola Intensivo y Uso Ganadero Extensivo	3.570
A.1.3 Uso Agrícola Intensivo y Protección	2.360
A.3 Uso Agropecuario Intensivo	80.900
<b>B. Tierras de Uso Agropecuario Extensivo</b>	
B.3 Uso Agropecuario Extensivo	30.200
B.3.1 Uso Agropecuario Extensivo y Uso Agrícola Intensivo	17.200
<b>C. Tierras de Uso Agrosilvopastoril</b>	
C.2 Uso Silvopastoril	391.000
C.2.1 Uso Silvopastoril y Uso Agropecuario Extensivo	108.100
C.3 Uso Agrosilvopastoril	302.300
<b>D. Tierras de Uso Forestal</b>	
D.1 Uso Productivo de Bosques Permanente	49.900
D.1.1 Uso Productivo de Bosques Permanente y Uso Agrosilvopastoril	300.400
<b>E. Tierras de (Protección con) Uso Restringido</b>	
E.1 Protección con Uso Ganadero Extensivo Limitado	308.500
E.2 Protección con Uso Agropecuario Extensivo Limitado	108.200
E.3 Protección con Uso Silvopastoril Limitado	678.100
E.4 Protección con Uso Agrosilvopastoril Limitado	466.200
E.7 Protección	148.600
E.7.1 Protección y Uso Agrícola Intensivo	119.300
E.7.2 Protección y Uso Agropecuario Intensivo	12.300
E.7.3 Protección y Uso Agropecuario Extensivo	151.600
<b>F. Áreas Protegidas (Superficie aproximada)</b>	
F.1 y F.5 Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado de la Serranía del Aguara	243.900
F.4.1 Reserva Biológica de la Cordillera de Sama	107.200
F.4.2 Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía	107.000

Fuente: Plan de Uso de Suelos del Departamento de Tarija.

#### 9.5.1 Superficie de tierra productiva con capacidad de producción.

##### Tierras Aptas para Uso Agrícola y Agropecuario

Como puede observarse en la tabla previa, que el departamento de Tarija solamente dispone de alrededor de 159.630 hectáreas de Tierras aptas para uso agrícola y agropecuario; menor a 4,5% de la superficie del Departamento.<sup>28</sup>

#### 9.5.2 Superficie de bosques naturales y reforestados.

Acorde al dato que posee el Censo Agropecuario 2013, el Departamento cuenta con 1.045.192 ha de Tierras Forestales de las cuales: 1.043.924 ha, son Bosques o montes; y 1.268 ha, son Plantaciones Forestales maderables.

#### 9.5.3 Disponibilidad de Agua

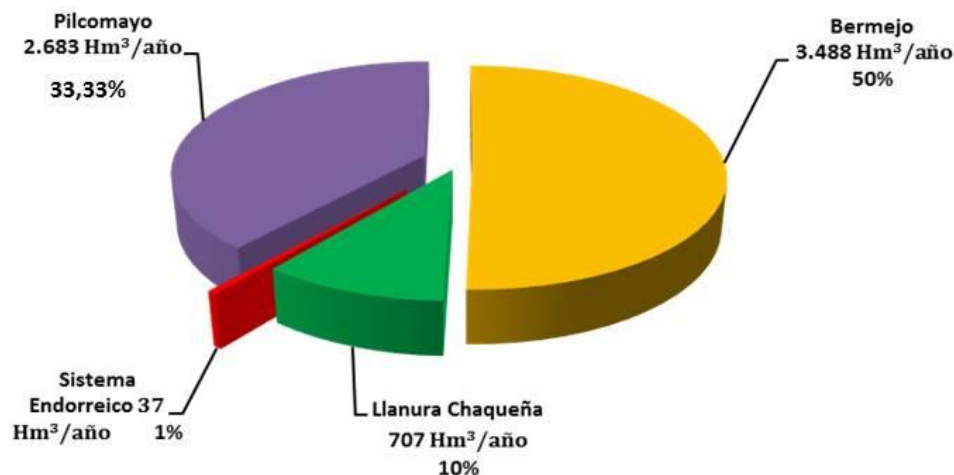
En el Departamento de Tarija según estudios realizados en el año 2012 se pudo estimar que el agua generada es de 16.475 hm<sup>3</sup>, donde el agua producida internamente es de 8.829 hm<sup>3</sup> y el agua que se genera exterior es de 7.650 hm<sup>3</sup>. De esta agua generada solo se dispone de 50%; a excepción del

<sup>28</sup> Fuente: Plan de Uso de Suelos del Departamento de Tarija.

Pilcomayo, que por su carácter trinacional, la disponibilidad se reduce a 33%. Por lo tanto, la disponibilidad neta de agua en el departamento es de 6.914 hm<sup>3</sup>.

La disponibilidad de agua por escurrimiento superficial, según los sistemas fluviales se muestra así:

**Gráfica N° 23. Disponibilidad de Agua**

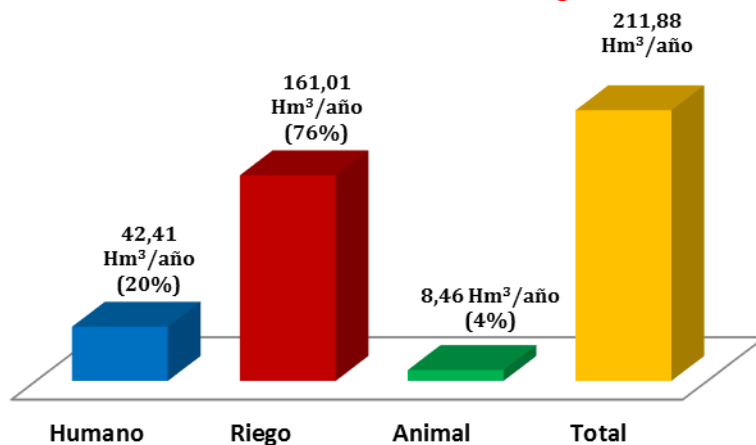


Fuente: Elaboración Propia con Información del PDOTT 2006 - 2025

### Consumo de Agua

La determinación de la demanda de agua a nivel departamental está basada en el análisis del uso actual del agua, que está vinculado al consumo humano, al agua para riego y el consumo de los animales, de acuerdo a la estimación poblacional de 562.053 habitantes. Se llegó a determinar que el consumo de agua total en el departamento de Tarija es de 211,88 hm<sup>3</sup>/año, representando la actividad de riego la de mayor demanda 161 hm<sup>3</sup>/año, que representa 75% del consumo, seguido por el consumo humano de 42,41 hm<sup>3</sup>/año que está alrededor de 20% y 8,46 hm<sup>3</sup>/año para el consumo animal que representa 4%.

**Gráfica N° 24. Consumo de Agua**



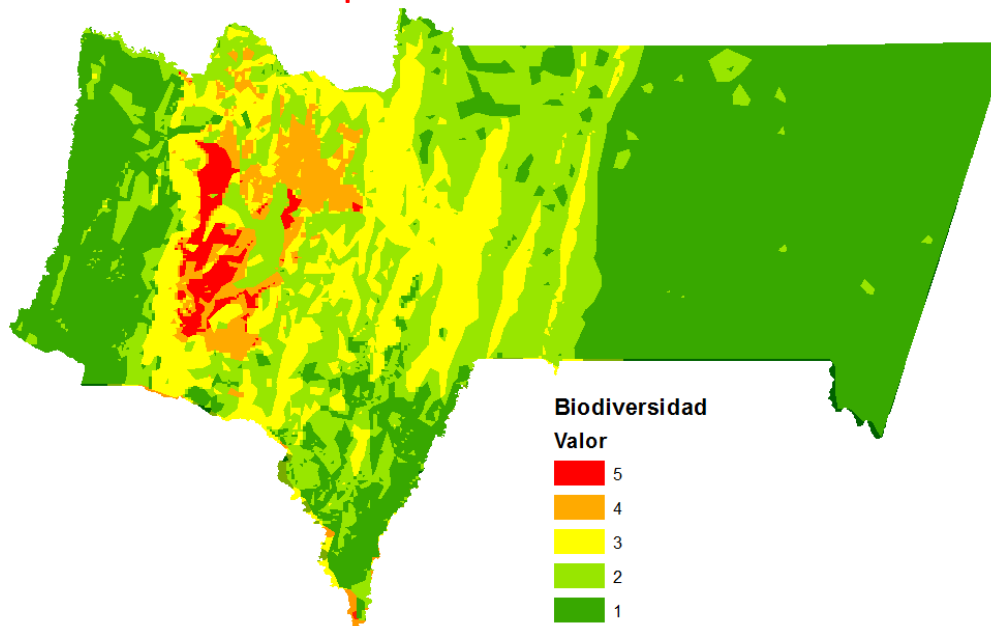
Fuente: Elaboración Propia con Información del Plan Dptal. de Agua de Tarija "Agua para todos y para siempre"

De acuerdo a la distribución espacial del consumo de agua a nivel subsistemas, 68% del consumo total está concentrado en el subsistema del Río Grande de Tarija, lo cual se justifica por la alta concentración poblacional y las actividades agropecuarias en el Valle Central de Tarija y Bermejo.

#### 9.5.4 Biodiversidad.

La mayor **Biodiversidad** relativa se encuentra en el Valle Central. Tienen menor biodiversidad en el departamento de Tarija en: el Chaco, Zona Alta o Andina y parte del Subandino. Las cordilleras de Sama y Aguaragüe marcan o delimitan internamente las mayores posibilidades de biodiversidad dentro del Departamento.

Mapa N° 62. Biodiversidad



#### 9.5.5 Áreas Protegidas y áreas prioritarias de conservación

El Departamento de Tarija presenta en su territorio diversas Áreas de Régimen Especial, como: Áreas Protegidas y Tierras Comunitarias de Origen.

##### 9.5.5.1 Áreas Protegidas

El sistema de Áreas Protegidas está presente en tres niveles en el Departamento: Nacional, Departamental y Municipal.

Áreas Protegidas		
Nivel	Categoría	Nombre
Nacional	Reserva Nacional de Flora y Fauna	Tariquía
	Reserva Biológica	Cordillera de Sama
	Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado	Aguaragüe
Departamental	Parque Nacional	Las Barrancas
	Parque Natural y Área de Manejo Integrado	El Cardón
Municipal	Área Protegida Municipal	Entre Ríos
	Área Protegida Municipal	San Nicolás
	Reserva Forestal de Flora y Fauna	San Agustín
	Refugio de Vida Silvestre	Área de Protección de Pino del Cerro



### 9.5.5.2 Áreas Prioritarias de Conservación

#### Otras Áreas de Régimen Especial

- a) Reservas Privadas de Patrimonio Natural: El Corbalán, Madrejones, Alarachi,
- b) Reserva Forestal Río El Nueve,
- c) Parque Nacional Paleontológico de Tarija.

#### Otras proyectadas Áreas de Régimen Especial

- a) Bosque de Protección del Quebracho Colorado, "Cabo Juan"
- b) Corredor Ecológico Binacional Tariquía – Baritú.

### 9.6 Actividades estratégicas.

En el departamento de Tarija se realizó una priorización de las cadenas productivas, las mismas que se desarrollan a continuación y que se especifican en cada una de las actividades más importantes productivas estratégicas.

**Cuadro N° 103. Cadenas Productivas Priorizadas**

N°	CADENAS PRODUCTIVAS PRIORIZADAS
1	Uvas, vinos y singanis
2	Turismo
3	Bovinos de carne
4	Madera
5	Caña de azúcar
6	Bovinos de leche y alfalfa
7	Textiles artesanales y semi industriales
8	Maní
9	Hortalizas (pimentón, tomate, zanahoria, ají, cebolla, ajo, haba)
10	Apicultura
11	Maíz
12	Cerámica roja
13	Frutas (durazno, papaya, mango, palta)
14	Metalmecánica
15	Cítricos
16	Porcinos y jamón
17	Papa y semilla de papa
18	Piscícola

Fuente: Priorización y Estado del Arte de las Cadenas Productivas del Departamento de Tarija

#### Identificación de las áreas y actores de la economía agrícola.

Según el Censo 2012, la Población en edad de trabajar, medida a partir de los 10 años y más, alcanza a 80,6% con relación a la población económicamente activa residente. Por grupo ocupacional 25,6% de la población ocupada se dedica a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; 19% al comercio y reparación de vehículos; 11,8% a la construcción, y el resto a otras actividades.

Miembros de la UPA por Actividad										
Actividad Principal (número de personas)										
Territorio	Agrícola	Ganadero	Avícola	Forestal	Extracción	Recolección	Caza	Piscícola	No participa	TOTAL
BOLIVIA	1.654.813	385.924	16.604	2.102	1.781	5.513	4.634	4.076	413.830	2.489.277
Tarija	80.554	13.548	2.201	39	139	459	163	875	15.029	113.007

Miembros de la UPA por Actividad								
Actividad Secundaria (número de personas)								
Territorio	Minería	Industria Manufact.	Comercio	Construcción	Transporte	Otros Servicios	Ninguna	Total
BOLIVIA	28.686	12.250	63.805	83.807	40.505	438.865	415.792	1.083.710
Tarija	145	417	2.699	1.594	1.512	30.123	18.364	54.854

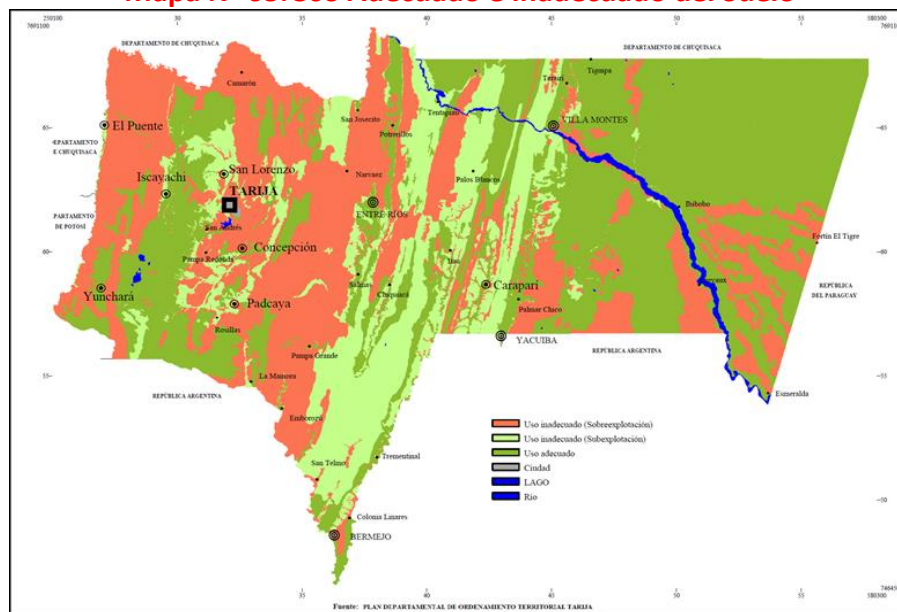
La producción agropecuaria dependiendo del producto se encuentra diversificada en todo el departamento. Esta actividad sigue siendo la más importante desde el punto de vista del empleo, aunque se observa una tendencia importante hacia la especialización en ciertos cultivos como: la caña de azúcar, la vid y otras frutas, hortalizas y soya; pese a las limitaciones de extensión de tierra, escasez de agua o sistemas de riego; manejo agronómico inapropiado, plagas y enfermedades, variedades criollas con baja productividad, sistemas de manejo de ganado y vegetación no sostenibles, sobrecarga animal localizada; los niveles de producción agropecuaria son interesantes.

### 9.6.1 Agrícolas.

### Uso de los suelos.-

El mapa Uso Adecuado e Inadecuado del Suelo muestra la importancia de aplicar e implementar el Plan de Uso del Suelo (PLUS). Este mapa es resultado de comparar el uso actual de las tierras con el uso potencial de las mismas, tomando en cuenta la información básica de los mapas de uso actual de la tierra y del PLUS. Aquel mapa indica que 41% de las tierras del departamento son usadas adecuadamente. Las tierras sobreexplotadas representan 29% del territorio departamental. Sólo 53% de las tierras con aptitud agrícola están usadas adecuadamente. Algo más de la mitad del territorio departamental constituyen tierras de protección con uso restringido, generalmente serranías, montañas y otras tierras que requieren protección. De estas tierras, 40% tienen uso correcto y casi 40% son sobreexplotadas con usos inadecuados, resultando en serios problemas de erosión. También los estudios y mapas de la vulnerabilidad del recurso suelo del Departamento a la erosión hídrica, muestran la importancia de la correcta implementación del Plan Uso del Suelo, y apuntan a desarrollar, validar e impulsar tecnologías más adecuadas y sostenibles de uso y manejo del suelo.<sup>29</sup>

### Mapa N° 63. Uso Adecuado e Inadecuado del Suelo



Fuente: PDOTT

<sup>29</sup> Fuente: Plan Departamental de Ordenamiento Territorial del Departamento de Tarija.2006-2025

### Tecnologías Utilizadas e Infraestructura Productiva.-

La producción agrícola en el departamento, tiene serias dificultades en el uso de tecnología, se cuenta con alguna tecnología para la siembra, producción y cosecha, pero no es maquinaria con mayor tecnología, a excepción de los productores grandes, no así del pequeño y mediano productor agrícola.

**Cuadro N° 104. Maquinaria, Equipos e Implementos Agrícolas**

Detalle	Unidades
Tractores	1.758
Trilladoras con motor	92
Cosechadoras con motor	129
Enfardadoras con motor	80
Trilladoras manuales	257
Cosechadoras manuales	13.370
Enfardadoras manuales	135
Motocultores	390
Equipos de fumigación (manual)	34.500
Segadoras o cortadoras	4.828
Arados de hierro de tracción animal	9.732
Arados de madera de tracción animal	23.176
Arados de todo tipo de tracción mecánica	1.390
Carros de arrastre (de todo tipo)	2.213
Rastras	1.609
Tolvas abonadoras	84
Sembradoras de todo tipo	1.814
Lavadora de Hortalizas	16

Fuente: INFO – SPIE, Censo Agropecuario 2013

De igual manera, la infraestructura productiva es deficiente y los sistemas de producción con tecnología son el gobierno departamental que apoyó para la construcción de invernaderos, carpas solares; en silos y secadoras de alimentos estos tienen mayores posibilidades aunque en la mayoría de los casos son sin tecnología, la construcción es artesanal para el secado de sus productos.

**Cuadro N° 105. Infraestructura Productiva**

Territorio	Construcciones e Instalaciones			
	Silos o "pirhuas"	Secadoras de grano o "cachis"	Invernaderos	Carpas Solares
<b>BOLIVIA</b>	<b>174.747</b>	<b>23.549</b>	<b>6.278</b>	<b>16.413</b>
Tarija	13.279	1.597	263	542

Fuente: INFO – SPIE, Censo Agropecuario 2013.

### Identificación de la Infraestructura de Riego para la Actividad Productiva en el Territorio.

Según datos del año 2012, en el departamento de Tarija se cultivan 125.300 hectáreas, de ellas 30.722 hectáreas cuentan con riego.

El potencial de la región del Chaco es de 110.735 ha, actualmente 49% (54.700 ha) se encuentra cultivado. Con relación a la región Subandina su potencial es de 49.446 ha de las cuales se cultiva 59% (29.200 ha); de igual manera, en la región del Valle Central su potencial es de 54.200 ha de acuerdo a su actual uso es de 60% (32.400 ha) de este potencial se cultiva. Las tierras con potencial agrícola en

la Zona Alta del departamento suman una superficie total de 10.804 ha, de las cuales se cultivan 83% (9.000 ha). Para mejorar la productividad se requerirá el acceso a riego y la ampliación de la frontera agrícola con manejo y mejoramiento de los campos para el cultivo.

**Cuadro N° 106. Infraestructura de Riego**

Producto	Hectáreas			Producción	Rendimiento
	Con Riego	Sin Riego	Total c/s Riego	Cant. Cosecha (qq)	(qq/ha)
Maíz	7.013,03	55.262,28	62.282,56	1.086.168,59	17,44
Soya	381,07	9.889,69	10.270,76	100.960,68	9,83
Caña de Azúcar	184,45	9.379,87	9.586,40	9.790.421,92	1.021,28
Papa	5.580,08	2.417,88	8.110,07	760.379,39	93,76
Maní	382,14	7.366,55	7.748,69	44.537,72	5,75
Sorgo	73,81	5.309,19	5.383,00	29.599,85	5,50
Arveja verde	1.178,51	1.592,75	2.787,43	55.970,63	20,08
Uva	2.115,16	23,57	2.138,98	325.494,02	152,17
<b>Sub Total</b>	<b>16.908,24</b>	<b>91.241,78</b>	<b>108.307,87</b>	<b>12.193.532,80</b>	<b>1.325,81</b>
Otros	8.899,05	8.067,75	16.808,94	1.206.745,60	13.398.952,59
<b>Gran Total</b>	<b>25.807,29</b>	<b>99.309,53</b>	<b>125.116,82</b>	<b>13.400.278,39</b>	<b>13.400.278,39</b>

Fuente: INFO SPIE

De una estimación que sobrepasa 1.350.000 ha en el Departamento, solo se registran 125.116,82 ha con riego y sin este, en las fuentes de información oficial: INFO SPIE y Censo Agropecuario 2013.

### Productos Agrícolas más Relevantes del Departamento:

#### • Maíz

El maíz blando y el maíz amarillo duro son los más cultivados en Bolivia, especialmente este último, fuente de alimento en la producción avícola, uno de los sectores con mayor crecimiento agropecuario. La producción de maíz en Bolivia se concentra en las regiones del Trópico, Chaco y Valles, principalmente en los departamentos de Santa Cruz, Tarija, Chuquisaca y Cochabamba. La superficie cultivada de maíz en Tarija es aproximadamente de 62.275 ha, de las cuales 41.242 ha producen maíz genéticamente tratado y se estima la superficie cultivada de maíz criollo en 21.033 ha.

Descripción	Superficie Cultivada (Hectáreas)
<b>Maíz Genéticamente Tratado</b>	41.242
<b>Maíz Criollo</b>	21.033
<b>Total</b>	<b>62.275</b>

La superficie de maíz mejorado o genéticamente tratado tiene buen potencial productivo, Tarija ocupa el tercer lugar en mayor cantidad de hectáreas cultivadas de maíz con relación a los demás departamentos de Bolivia, como se detalla a continuación.

**Cuadro N° 107. Superficie cultivada de maíz**

Superficie Cultivada (Hectáreas)							
Departamento	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009 (p)	2009-2010 (p)	2010-2011 (p)	2011-2012 (p)
Chuquisaca	76.098	79.736	82.981	78.683	75.300	78.192	79.670
La Paz	12.636	11.883	11.318	10.686	10.814	10.273	10.457
Cochabamba	36.920	37.047	37.580	35.822	36.682	36.124	36.265
Oruro	59	63	68	65	60	54	54
Potosí	19.571	19.677	19.787	18.808	19.184	19.403	19.741
<b>Tarija</b>	<b>41.309</b>	<b>40.773</b>	<b>41.621</b>	<b>39.459</b>	<b>37.683</b>	<b>39.862</b>	<b>41.242</b>
Beni	7.999	7.857	7.836	7.552	7.816	7.893	7.984
Pando	3.387	3.184	3.041	2.837	2.936	2.956	2.956
<b>Santa Cruz</b>	<b>153.000</b>	<b>163.000</b>	<b>204.473</b>	<b>222.773</b>	<b>123.817</b>	<b>148.298</b>	<b>196.950</b>

Fuente: MDRYT - INE (p) Cifras preliminares.

La producción de maíz genéticamente tratado, incrementó a partir del año 2005 hasta 2012 y se estima que seguirá aumentando. La producción de maíz del Departamento es de 120.386 TM ubicándose entre los mayores productores de maíz en Bolivia, siendo Santa Cruz el primero, Tarija tiene mayor producción que Cochabamba que alcanza 65.817 TM y con área cultivada casi similar.

**Cuadro N° 108. Volúmenes de producción de maíz**

Producción (Toneladas métricas)							
Departamento	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009 (p)	2009-2010 (p)	2010-2011 (p)	2011-2012 (p)
Chuquisaca	93.449	97.601	103.117	97.410	94.001	161.076	175.593
La Paz	14.279	13.177	12.706	11.947	12.246	12.061	11.870
Cochabamba	45.965	44.979	45.850	43.524	43.089	63.976	65.817
Oruro	40	41	45	43	40	37	37
Potosí	22.115	22.601	22.909	21.686	21.252	34.052	36.038
<b>Tarija</b>	<b>75.595</b>	<b>73.468</b>	<b>75.694</b>	<b>71.460</b>	<b>67.887</b>	<b>102.207</b>	<b>120.386</b>
Beni	11.017	11.161	11.477	11.018	11.349	14.113	15.554
Pando	4.742	4.330	4.188	3.892	4.017	4.517	4.158
Santa Cruz	663.750	544.960	724.399	913.467	464.133	628.193	734.438

Fuente: MDRyT - INE (p) Cifras preliminares.

La producción de maíz en el departamento de Tarija tiene grandes perspectivas, los rendimientos por hectárea ocupan el segundo lugar en Bolivia con 2,9 ton/ha, quedando por encima de Chuquisaca que tiene un rendimiento de 2,2 ton/ha y debajo de Santa Cruz que tiene 3,7 ton/ha, la producción del maíz en cuanto al rendimiento es favorable para el departamento. Se estima que irá incrementando, según los ensayos de nuevas y mejoradas variedades puestas en práctica por el INIAF. Ver cuadro:

**Cuadro N° 109. Rendimientos de la producción de maíz por ha**

Rendimiento (Ton./ha)	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009 (p)	2009-2010 (p)	2010-2011 (p)	2011-2012 (p)
Chuquisaca	1,228	1,224	1,243	1,238	1,248	2,060	2,204
La Paz	1,130	1,109	1,123	1,118	1,132	1,174	1,135
Cochabamba	1,245	1,214	1,220	1,215	1,175	1,771	1,815
Oruro	678	651	662	662	667	690	685
Potosí	1,130	1,149	1,158	1,153	1,108	1,755	1,826
<b>Tarija</b>	<b>1,830</b>	<b>1,802</b>	<b>1,819</b>	<b>1,811</b>	<b>1,802</b>	<b>2,564</b>	<b>2,919</b>
Beni	1,377	1,421	1,465	1,459	1,452	1,788	1,948
Pando	1,400	1,360	1,377	1,372	1,368	1,528	1,407
Santa Cruz	4,338	3,343	3,543	4,100	3,749	4,236	3,729

Fuente: MDRyT - INE (p) Cifras preliminares.

#### • Papa

La producción de papa en Tarija tiene una superficie cultivada alrededor de 10.000 hectáreas, siendo que este producto tiene demasiado potencial productivo, a nivel nacional se encuentra el 6 departamento con mayor cantidad de hectáreas cultivadas

**Cuadro N° 110. Superficie cultivada de papa**

Superficie Cultivada (ha)	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009 (p)	2009-2010 (p)	2010-2011 (p)	2011-2012 (p)
Chuquisaca	22.530	23.909	26.061	26.574	25.910	26.068	26.233
La Paz	43.624	46.555	49.130	50.098	48.846	52.288	51.338
Cochabamba	40.765	46.134	51.402	52.415	51.367	50.180	55.050
Oruro	9.350	9.496	9.373	9.558	9.762	9.778	9.863
Potosí	28.644	28.399	27.604	28.148	28.767	28.488	28.680
<b>Tarija</b>	<b>9.350</b>	<b>9.232</b>	<b>9.305</b>	<b>9.488</b>	<b>9.203</b>	<b>9.732</b>	<b>9.905</b>
Santa Cruz	6.580	6.433	6.532	6.661	6.561	6.362	6.457

Fuente: MDRyT; INE. (p) Cifras preliminares.

La producción de papa tiene grandes perspectivas por el buen rendimiento por hectárea que tiene el producto: alrededor de 6,5 ton/ha, que a nivel nacional solo es inferior al rendimiento de Santa Cruz que es de 8,3 y mayor que Cochabamba que es de 6,3 toneladas

**Cuadro N° 111. Volúmenes de producción de papa**

Producción (Ton métricas)	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009 (p)	2009-2010 (p)	2010-2011 (p)	2011-2012 (p)
Chquisaca	102.567	107.802	118.515	121.186	122.398	117.723	129.461
La Paz	195.872	205.310	218.354	223.275	227.741	252.291	234.458
Cochabamba	263.485	290.828	319.126	326.318	332.884	314.180	380.381
Oruro	40.264	39.313	37.510	38.355	40.081	47.666	44.762
Potosí	143.092	138.974	129.619	132.540	137.577	115.034	120.423
<b>Tarija</b>	<b>58.849</b>	<b>58.216</b>	<b>58.787</b>	<b>60.112</b>	<b>60.713</b>	<b>67.006</b>	<b>67.510</b>
<b>Santa Cruz</b>	<b>55.547</b>	<b>52.111</b>	<b>53.951</b>	<b>55.167</b>	<b>54.064</b>	<b>52.513</b>	<b>52.513</b>

Fuente: MDRT; INE. (p) Cifras preliminares.

La producción de papa en Tarija no es muy importante a nivel nacional, por los rendimientos si se amplía la frontera agrícola podría tener fuerte impacto nacional. La producción entre 2006 y 2012 tuvo un incremento de 58.849 toneladas a 67.510 toneladas siendo el aumento de 8.661 toneladas.

• **Caña de Azúcar**

La producción de caña de azúcar en Bolivia no es una producción importante a excepto en Santa Cruz y Tarija que suman juntas 98%, siendo Santa Cruz la plaza más importante en la producción de caña de azúcar que aporta con más de 90% a la producción nacional.

**Cuadro N° 112. Producción de caña de azúcar**

Departamento	Año Agrícola 2011 (p)			Año Agrícola 2012 (p)			Año Agrícola 2013 (p)		
	Sup. (ha)	Prod. (Tm)	Rend. (Kg/ha)	Sup. (ha)	Prod. (Tm)	Rend. (kg/ha)	Sup. (ha)	Prod. (Tm)	Rend. (kg/ha)
Chquisaca	488	19.338	39.627	486	18.670	38.416	480	18.967	39.515
La Paz	669	21.645	32.354	706	23.183	32.837	725	24.849	34.274
Cochabamba	125	4.304	34.432	126	4.249	33.722	123	4.257	34.610
<b>Tarija</b>	<b>11.984</b>	<b>695.078</b>	<b>58.000</b>	<b>12.025</b>	<b>682.868</b>	<b>56.787</b>	<b>12.311</b>	<b>533.136</b>	<b>43.306</b>
Santa Cruz	122.855	5.035.246	40.985	131.680	6.778.964	51.481	142.069	7.633.014	53.728
Beni	3.051	85.621	28.063	3,043	86.528	28.435	3.054	87.644	28.698
Pando	268	8.382	31.276	268	8.096	30.209	270	8.136	30.133
<b>Total</b>	<b>139.440</b>	<b>5.869.614</b>	<b>42.094</b>	<b>148.334</b>	<b>7.602.558</b>	<b>51.253</b>	<b>159.032</b>	<b>8.310.002</b>	<b>52.254</b>

Fuente: MDRT; INE. (p) Cifras preliminares.

En Tarija, la producción de caña de azúcar alcanzó en el año 2011 a 695.078 Tm, ésta disminuyó a 533.136 Tm en 2013, situación que se dio por los problemas climatológicos acontecidos en Bermejo, que afectaron la producción y el rendimiento. Se puede apreciar que en la gestión 2013 con relación a la 2011 se tuvo una mayor superficie cultivada de 11.984 a 12.311 ha, pero que por los problemas explicados se tuvo una menor producción y por ende rendimientos más bajos.

En la gestión 2013, la producción de caña de azúcar tuvo el siguiente destino, de la producción total que es 533.136 Tm; 79,5% se destina a la transformación, se guarda 9,5% es decir 52.961 Tm para ampliar y renovar la producción y existe una pérdida de 11% que representa 60.604 Tm, esta pérdida se da la quema de los campos y la dificultad de cosecha, que va vinculado a la falta de tecnología, para el trabajo de campo.



<b>Distribución</b>	<b>Cantidad (Tm)</b>	<b>%</b>
Ampliación/Renovación	52.961	9,57
Pérdida	60.604	10,95
Transformación	439.570	79,48
<b>Producción Total</b>	<b>553.136</b>	<b>100,00</b>

Fuente: MDRyT; INE.

De 12.311 hectáreas destinadas a la producción de caña de azúcar, existe un parcelamiento de las propiedades productoras en la región de Bermejo, considerado: minifundio, el productor más grande en la región tiene una extensión de no más de 40 hectáreas, donde la mayoría de los productores cañeros tienen una extensión de 1 a 5 hectáreas, llegando a un promedio de 9 hectáreas por cañero.

#### • Vid

El cultivo de vid en Tarija se desarrolla con enfoque multipropósito y destinos diferentes como ser: para mesa, y elaboración de vinos y singanis.

Tarija es la zona más apta de Bolivia para el cultivo de vid teniendo un rendimiento de 6,80 TM/ha, seguido por Chuquisaca con 5,81 TM/ha. El sector vitivinícola es muy importante para la región dado que emplea en forma directa a más de 20 mil personas y más de 3.500 familias dependen del sector por cuanto su principal medio de subsistencia es la producción de la vid en el Valle Central tarijeño.

La superficie cultivada en Bolivia es de 2.490 hectáreas, de las cuales 80% se encuentran en el Valle de Tarija. Aunque la producción en Bolivia es pequeña en superficie comparada con las 150.000 hectáreas cultivadas en Chile y a las 200.000 hectáreas en Argentina. Del total de la uva producida, 48% es utilizada para la producción de vino y singanis. Se estima que las ventas de uva de producción nacional alcanzan a 24 millones de dólares, de los cuales 6 millones se obtienen del consumo como uva de mesa y 18 millones como vino y singani.

#### **Producción de Acuerdo a las Variedades de Uva**

##### **Uva de Mesa, en Fresco**

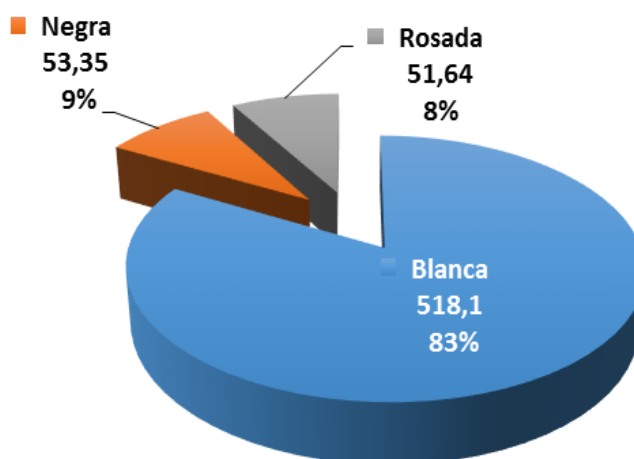
Las uvas de mesa en Tarija tienen un gran impulso porque el mercado está en pleno crecimiento y cada vez se tiene mayor demanda por uva fresca y tarijeña en los mercados de La Paz y Santa Cruz, las variedades más importantes son: la Moscatel de Alejandría entre las uvas blancas que representa 98% de las uvas de mesa, Ribier que representa 67%, y la Cereza que representa 24% entre las negras.

**Cuadro N° 113. Variedades de uva de mesa**

Variedad (Color)	Variedades de Uva	Superficie (ha)	Superficie %
Blanca	Italia	8,5	1,64
	Dathier de Beyrouth	0,2	0,04
	Moscatel de Alejandría	506,9	97,84
	Sugar One (Superior)	0,16	0,03
	Dawn Seedless	0,3	0,06
	Blanca Mollar	1,24	0,24
	Real	0,7	0,14
	No Determinada	0,1	0,02
	<b>Sub Total</b>	<b>518,10</b>	<b>100,00</b>
Negra	Ribier	35,5	66,54
	Cereza	12,6	23,62
	Moscatel Hamburgo	1,3	2,44
	Criolla	3,56	6,67
	Vischoqueña	0,37	0,69
	Sin Denominación	0,02	0,04
	<b>Sub Total</b>	<b>53,35</b>	<b>100,00</b>
Rosada	Red Globe	28,0	54,22
	Moscatel Rosada	0,6	1,16
	Cardinal	22,9	44,35
	Flame	0,14	0,27
	<b>Sub Total</b>	<b>51,64</b>	<b>100,00</b>
<b>Total</b>		<b>623,09</b>	

Fuente: Catastro Fase I y Fase III. Catastro Vitícola de los Valles del Sur de Bolivia  
Elaboración Propia

La distribución de la uva de mesa tiene su mayor producción en: Blanca que representa 83%, Negra 9% y Rosada 8%, del total de la producción para el consumo. Ver gráfica.



De 83% de uva blanca, 98% es uva Moscatel, es decir que del total de producción para consumo en fresco la uva Moscatel representa 81% del total producido para este cometido, el resto de las variedades producidas representan 19%. En Tarija se cuenta con muchas variedades de uva para la producción de vinos y singanis. En el Cuadro se muestran, 27 variedades tintas y 16 variedades blancas.

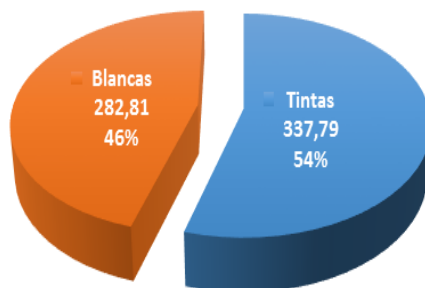
**Cuadro N° 114. Variedades de uvas viníferas**

Color	Variedades de Uva	Superficie (ha)	Superficie (%)
Tintas	Merlot	27,90	8,26
	Alicante	4,40	1,30
	Cabernet Sauvignon	91,60	27,12
	Ruby Cabernet	10,10	2,99
	Syrah	46,20	13,68
	Favorita Díaz	47,20	13,97
	Malbec	32,90	9,74
	Garnacha	26,60	7,87
	Barbera Bordara	4,00	1,18
	PinotNoir	2,20	0,65
	Grinolina	0,04	0,01
	Cariñena	11,70	3,46
	Tempranillo	15,00	4,44
	Chardonay	0,14	0,04
	Biognier	0,14	0,04
	Tannat	1,80	0,53
	Lágrimas de Cristo	1,00	0,30
	Grenache	3,76	1,11
	Carmener	6,90	2,04
	Crimson	0,14	0,04
	Bonarda	0,14	0,04
	Gamay	0,20	0,06
	Sangiovesse	0,20	0,06
	PetitVerdot	1,60	0,47
	Criolla	1,80	0,53
	Vichoqueña	0,02	0,01
	No determinado	0,10	0,03
	<b>Sub Total</b>	<b>337,79</b>	<b>100,00</b>

Color	Variedades de Uva	Superficie (ha)	Superficie (%)
Blancas	Chardonnay	4,10	1,45
	Riesling	3,80	1,34
	Pedro Jiménez	0,40	0,14
	Moscatel de Alejandría	238,80	84,44
	UgniBlanc	6,20	2,19
	PinotBlanc	1,10	0,39
	SauvignonBlanc	8,20	2,90
	Macabeo-Viura	0,14	0,05
	Franco Colombard	9,60	3,39
	Chennen	7,90	2,79
	Parellada	0,14	0,05
	Xarello	0,14	0,05
	Torrontés	0,10	0,04
	Criolla	0,14	0,05
	Viognier	2,00	0,71
	Sin Denominación	0,04	0,01
	<b>Sub Total</b>	<b>282,81</b>	<b>100,00</b>
<b>Total</b>		<b>620,60</b>	<b>100</b>

Fuente: Catastro Fase I y Fase III  
 Catastro Vitícola de los Valles del Sur de Bolivia

En el caso de las uvas para vinos y derivados, la distribución es 54% en uvas tintas y 46% en Blancas que en su mayoría de este tipo van a cubrir la producción de singanis que en Tarija, lo cual representa una importante producción a nivel local



La producción de singanis en el departamento de Tarija, el componente más importante son las uvas blancas, de cuyas variedades; 85% es de uva Moscatel de Alejandría y 15% restante de otras variedades de blancas que son viníferas.

### Destino de la Producción

De la producción uva, 57% se destinó en el año 2008 a las bodegas, 17% se entregó a los mayoristas que trasladan la uva hasta las ciudades del eje central y 12% se vendió a minoristas, detallistas y consumidores locales sea en mercados o en ferias.

**Cuadro N° 115. Destino producción uva**

Destino	Volumen (qq)	Participación %
Bodega	91.315	57%
Mayorista (acopiador, rescatista)	27.121	17%
Minoristas, detallistas y consumidores locales	18.904	12%
Sólo Autoconsumo	1.998	1,2%
No sabe/no indica	20.671	13%
<b>Total</b>	<b>159.671</b>	<b>100%</b>

Fuente: Catastro Fase II y Fase III

No existe claridad sobre el destino de la producción, siendo este además muy cambiante puesto que depende tanto del volumen como de la calidad obtenida ese año. Sin embargo se observa una tendencia a destinar cada vez más uva a las bodegas y a reducir la comercialización de uva de mesa, no tanto por un tema de mercado puesto que existe una demanda de uva de mesa insatisfecha, sino más bien por los siguientes factores:

- La demanda de uva cada vez mayor de las bodegas que buscan asegurar la materia prima para cada una de sus gestiones
- El daño climático ocasionado al racimo por la ocurrencia de heladas, la caída de granizo y el exceso de humedad que no permite su presentación para consumo directo
- La comodidad para el productor de entregar su uva a la bodega sin mayores esfuerzos de comercialización

La transformación de la uva en vinos y singanis implica el valor agregado a la materia prima generando 3 veces más ingresos que la de uva fresca.

### Análisis Integral Situacional de la Actividad Agrícola

De acuerdo a lo visto dentro del sector agrícola, la producción que tiene mayor impacto dentro del mercado local y nacional es la producción vitícola, que representa la principal materia prima para la producción de vinos y singanis y tiene fuerte mercado nacional para la uva en fresco; este producto ya desarrollo un complejo de Uva, Vinos y Singanis para su implementación de mejoramiento de la producción de los productos de la vida como de sus derivados.

Los otros productos agrícolas están más vinculados al consumo y mercado interno, aunque la producción de papa se está desarrollando de manera muy lenta y ya está entrando dentro del mercado nacional, básicamente en Santa Cruz, con un producto de buena calidad y competitivo.

La producción de caña de azúcar está totalmente vinculada al Ingenio Agrícola de Bermejo el mismo que tiene grandes dificultades económicas y por lo tanto, se redujo la producción y para ello, se está buscando darle algunas nuevas alternativas a este producto.

Con relación a la producción de maíz, esta no logra abastecer el mercado interno departamental, dado que las empresas avícolas y las fábricas de alimentos balanceados necesita de este producto, el mismo que es reducido para abastecer a todo el mercado local.

Aunque se buscará potencializar otra producción como ser la hortofrutícola que podría tener un gran impulso dentro de la sector agroindustrial y que sería muy beneficioso para la economía departamental.

### **9.6.2 Pecuarias**

Dentro de la actividad pecuaria se verá como ha sido el comportamiento del ganado bovino, caprino, camélidos (llamas), ovinos y porcinos dentro del departamento de Tarija.

#### **Ganado Bovino**

A pesar de la sequía, del mejoramiento genético y especialmente por el tipo de manejo en la crianza y alimentación del ganado, se observa crecimiento importante en la producción de ganado vacuno, que tiene una tendencia creciente desde 2007 a 2013; el crecimiento fue de 392 a 495 mil cabezas, siendo de 193 mil cabezas el aumento, que representa tal crecimiento de 49% con relación al año 2007.

**Cuadro N° 116. Ganado bovino**

Número de Cabezas de Ganado Bovino, según Grupos de Edad y Sexo							
Descripción	2007	2008	2009	2010	2011(p)	2012(p)	2013(p)
<b>Total</b>	<b>392.373</b>	<b>403.202</b>	<b>413.638</b>	<b>424.694</b>	<b>435.888</b>	<b>447.450</b>	<b>459.464</b>
Machos	141.377	146.620	151.240	160.159	169.534	177.973	185.677
Hembras	250.996	256.582	262.398	264.535	266.354	269.477	273.787
<b>Menores a 1 Año</b>	<b>108.491</b>	<b>116.234</b>	<b>79.512</b>	<b>81.430</b>	<b>83.506</b>	<b>84.981</b>	<b>87.372</b>
Machos	50.698	53.660	35.041	37.352	38.513	40.145	42.262
Hembras	57.793	62.574	44.471	44.078	44.993	44.836	45.110
<b>De 1 a 2 Años</b>	<b>75.375</b>	<b>71.681</b>	<b>124.934</b>	<b>115.572</b>	<b>112.932</b>	<b>114.993</b>	<b>117.688</b>
Machos	36.165	34.289	58.316	52.741	52.997	53.965	55.657
Hembras	39.210	37.392	66.618	62.831	59.935	61.028	62.031
<b>Mayores a 2 Años</b>	<b>193.361</b>	<b>198.875</b>	<b>191.572</b>	<b>208.898</b>	<b>219.292</b>	<b>226.790</b>	<b>233.236</b>
Machos	39.368	42.259	40.263	51.272	57.866	63.177	66.590
Hembras	153.993	156.616	151.309	157.626	161.426	163.613	166.646
Bueyes	15.146	16.412	17.620	18.794	20.158	20.686	21.168

(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística - MDRyT, Encuesta Nacional Agropecuaria 2008

La producción de carne bovina en el Departamento incrementó entre 2005 a 2012, y después tuvo un decremento en la gestión 2013, la producción de carne local no abastece el mercado interno departamental, el abastecimiento de carne proviene de Santa Cruz o por contrabando de Argentina.

**Cuadro N° 117. Producción de Carne en el Dpto. de Tarija**

Gestiones (En Toneladas)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
9.832	10.126	10.022	9.967	10.349	10.812	10.926	11.439	9.993

Con relación a la producción de leche Tarija es el cuarto productor del país y está muy relacionado a la PIL-Tarija y a otras industrias dedicadas a la producción de leche y derivados, la producción de leche fue creciendo año a año alcanzando una producción de 14.600.000 litros

**Cuadro N° 118. Producción Lechera en Dpto. Tarija**

Gestiones (En Litros)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
10.174.237	10.428.854	10.692.151	10.968.526	11.247.526	11.536.771	12.482.786	13.493.892	14.600.000

**Ganado Caprino**

La producción de ganado caprino en Tarija está concentrada mayormente en Gran Chaco, O'Connor, en la Zona Alta: Yunchará y El Puente, en menor medida en Padcaya, San Lorenzo y Tarija, aunque no parecería importante es alta la cantidad de cabezas de chivas y cabras existentes en el Departamento.

**Cuadro N° 119. Ganado caprino**

Número de Cabezas de Ganado Caprino, según Grupos de Edad y Sexo							
Descripción	2007	2008	2009	2010	2011(P)	2012(P)	2013(P)
<b>Total</b>	<b>271.698</b>	<b>280.029</b>	<b>287.311</b>	<b>294.884</b>	<b>302.408</b>	<b>310.166</b>	<b>317.962</b>
Machos	103.979	105.145	108.874	110.808	110.981	112.266	116.512
Hembras	167.719	174.884	178.437	184.076	191.427	197.900	201.450
<b>Menores 1 Año</b>	<b>116.504</b>	<b>125.339</b>	<b>130.205</b>	<b>133.305</b>	<b>131.514</b>	<b>132.593</b>	<b>143.124</b>
Machos	49.422	53.603	56.247	57.426	55.072	57.389	61.234
Hembras	67.082	71.736	73.958	75.879	76.442	75.204	81.890
<b>Mayores 1 Año</b>	<b>155.194</b>	<b>154.690</b>	<b>157.106</b>	<b>161.579</b>	<b>170.894</b>	<b>177.573</b>	<b>174.838</b>
Machos	54.557	51.542	52.627	53.382	55.909	54.877	55.278
Hembras	100.637	103.148	104.479	108.197	114.985	122.696	119.560

(P): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, MDRyT, Encuesta Nacional Agropecuaria 2008

En estos años el crecimiento fue de 272 a 318 mil cabezas, siendo de 46 mil cabezas el aumento que representa un crecimiento de 15% con relación al año 2007. El grave problema de esta crianza es la falta de control en la crianza y aquéllos se han convertido en depredadores del ambiente por la necesidad de alimento pues no tienen crianza dentro de corrales u otros manejos de los animales.

San Lorenzo cuenta con el primer Centro Productivo Lechero de Ganado Caprino en el Valle Central de Tarija, ubicado en Tarija Cancha Norte, donde se tiene ganado de raza Anglo Nubia. Se espera producir leche para la producción de quesos que son de gran demanda en el mercado nacional.



La producción lechera de ganado caprino tuvo un incremento de 363.224 litros en la gestión 2005-2013, el crecimiento fue constante con excepción del año 2008.

**Cuadro N° 120. Producción Lechera**

Gestiones (En Litros)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.528.283	1.603.131	1.682.375	1.937.541	1.887.546	1.882.769	1.867.977	1.891.507	1.894.783

También, existe la producción de carne de ganado caprino esta es relativamente pequeña, aunque el consumo local es acorde a la producción de carne

**Cuadro N° 121. Producción de Carne**

Gestiones (En Toneladas)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
622	634	670	685	719	742	758	768	778

### **Ganado Ovino**

La crianza de ganado ovino en Tarija está concentrada mayormente en el Gran Chaco y O'Connor, en la zona alta Yunchará y El Puente, en menor medida en Padcaya y Tarija, aunque no parecería importante es alta la cantidad de cabezas de ovejas que existen en el departamento de Tarija.

El crecimiento en este periodo de análisis fue de 330 a 371 mil cabezas, siendo de 41 mil cabezas el aumento que representa un crecimiento de 11% con relación al año 2007.

**Cuadro N° 122. Ganado ovino**

Número de Cabezas de Ganado Ovino, según Grupos de Edad y Sexo							
Descripción	2007	2008	2009	2010	2011(P)	2012(P)	2013(P)
<b>Total</b>	<b>330.784</b>	<b>336.236</b>	<b>341.662</b>	<b>347.750</b>	<b>354.842</b>	<b>363.206</b>	<b>371.598</b>
Machos	117.494	117.686	118.226	117.407	123.433	130.829	132.920
Hembras	213.290	218.550	223.436	230.343	231.409	232.377	238.678
<b>Menores 1 Año</b>	<b>121.927</b>	<b>126.663</b>	<b>130.235</b>	<b>135.138</b>	<b>121.900</b>	<b>132.943</b>	<b>139.310</b>
Machos	52.363	54.930	56.740	58.463	56.310	61.866	63.741
Hembras	69.564	71.733	73.495	76.675	65.590	71.077	75.569
<b>Mayores 1 Año</b>	<b>208.857</b>	<b>209.573</b>	<b>211.427</b>	<b>212.612</b>	<b>232.942</b>	<b>230.263</b>	<b>232.288</b>
Machos	65.131	62.756	61.486	58.944	67.123	68.963	69.179
Hembras	143.726	146.817	149.941	153.668	165.819	161.300	163.109

(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, MDRyT, Encuesta Nacional Agropecuaria 2008

En el municipio de Entre Ríos del departamento de Tarija se implementó un proyecto de apoyo a la producción y comercialización de ganado ovino, con el apoyo de instituciones de cooperación externa. Donde, se introdujo alrededor de 780 cabezas de ganado (700 ovejas de vientres y aproximadamente 80 reproductores de raza).

Este proyecto, no solo se limita en dotarles de ovejas de pelo a los productores; adicionalmente, que cuenten técnicamente con condiciones apropiadas para su crianza, siendo el manejo genético de los ovinos de pelo un factor fundamental para mantener la raza.

La producción de lana de oveja en el departamento de Tarija es pequeña con relación a los departamentos con tradición en esta crianza ha tenido un incremento relativo que va de 84 toneladas en 2005 a 99 toneladas en 2013

**Cuadro N° 123. Producción de Lana de Oveja**

Gestiones (En Toneladas)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
84	87	88	90	93	95	99	99	99

Con relación a la producción de carne de ganado ovino esta un crecimiento pequeño, por el consumo del mercado local que es muy pequeño. Este incremento es solo de 28 toneladas entre 2005 y 2013.

**Cuadro N° 124. Producción de Carne**

Gestiones (En Toneladas)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
337	334	325	306	320	332	373	364	365

### **Ganado Camélidos**

La producción de camélidos en Tarija está concentrada en la Zona Alta: Yunchará y El Puente, aunque no parecería importante es alta la cantidad de cabezas de llamas que existen en el departamento de Tarija, con una gran disminución de alpaca y vicuña, que casi no tienen existencia o es muy reducida. El aprovechamiento de las llamas se debe al crecimiento de la carne en el mercado.

**Cuadro N° 125. Producción de Camélidos**

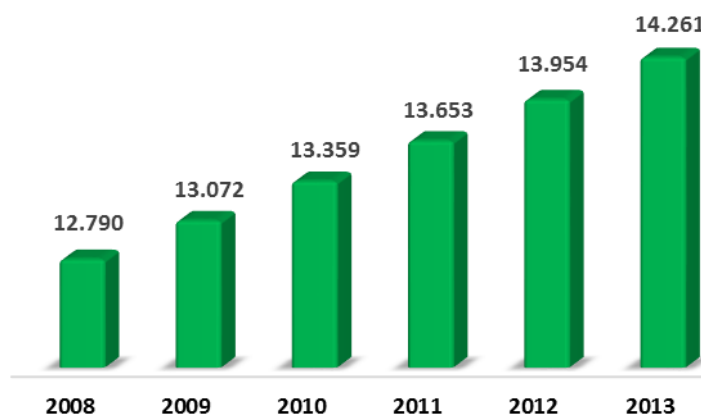
Número de Cabezas de Llamas, según Sexo y Edad						
Descripción	2008	2009	2010	2011 (P)	2012 (P)	2013 (P)
<b>Total</b>	<b>12.790</b>	<b>13.072</b>	<b>13.359</b>	<b>13.653</b>	<b>13.954</b>	<b>14.261</b>
Machos	4.869	4.970	5.075	5.185	5.294	5.409
Hembras	7.921	8.102	8.284	8.469	8.660	8.852
<b>Menores a 1 Año</b>	<b>3.121</b>	<b>3.180</b>	<b>3.242</b>	<b>3.308</b>	<b>3.375</b>	<b>3.444</b>
Machos	1.436	1.461	1.489	1.519	1.549	1.580
Hembras	1.685	1.719	1.753	1.789	1.826	1.863
<b>De 1 a 2 Años</b>	<b>972</b>	<b>993</b>	<b>1.014</b>	<b>1.036</b>	<b>1.059</b>	<b>1.082</b>
Machos	476	486	497	507	518	529
Hembras	496	507	518	529	540	553
<b>Mayores a 2 Años</b>	<b>8.697</b>	<b>8.898</b>	<b>9.102</b>	<b>9.310</b>	<b>9.520</b>	<b>9.736</b>
Machos	2.957	3.022	3.089	3.159	3.227	3.299
Hembras	5.740	5.876	6.013	6.151	6.294	6.436

(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, MDRyT, Encuesta Nacional Agropecuaria 2008

En estos años el crecimiento fue de 12.790 a 14.261 cabezas, que representa un crecimiento de 10% con relación al año 2007. Este sector ha tenido el apoyo de varias instituciones privadas y públicas, por ser un tipo de crianza reciente y de gran valor para los productores.

**Gráfica N° 25. Tendencia de la Producción de Camélidos**



El impulso de este sector es muy importante por la carne que tiene características alimenticias que ayudan a la salud de los consumidores, por el reducido colesterol, bajas calorías y otras características.

### Ganado Porcino

La crianza de ganado porcino está concentrada en O'Connor y Gran Chaco especialmente, aunque el Valle Central de Tarija, Padcaya y Bermejo la crianza de los cerdos se realiza en granjas porcinas con mayor y mejor tecnología que la producción realizada en las provincias O'Connor y Gran Chaco.

En estos años el crecimiento fue de 268.829 a 316.246 cerdos, siendo de 47.417 cerdos el aumento que representa un crecimiento de 15% con relación al año 2007.

**Cuadro N° 126. Porcinos**

Número de Cabezas de Ganado Porcino, según Grupos de Edad y Sexo							
Descripción	2007	2008	2009	2010	2011(p)	2012(p)	2013(p)
<b>Total</b>	<b>268.829</b>	<b>277.782</b>	<b>285.066</b>	<b>292.697</b>	<b>300.412</b>	<b>308.286</b>	<b>316.246</b>
Machos	116.565	119.522	121.878	124.799	130.424	133.133	135.933
Hembras	152.264	158.260	163.188	167.898	169.989	175.153	180.313
<b>Menores de 8 Meses</b>	<b>191.272</b>	<b>197.924</b>	<b>201.240</b>	<b>208.088</b>	<b>213.512</b>	<b>219.225</b>	<b>225.148</b>
Machos	91.913	95.090	96.589	101.105	103.411	105.681	108.829
Hembras	99.359	102.834	104.651	106.983	110.102	113.544	116.319
<b>Mayores a 8 Meses</b>	<b>77.557</b>	<b>79.858</b>	<b>83.826</b>	<b>84.609</b>	<b>86.900</b>	<b>89.061</b>	<b>91.098</b>
Machos	24.652	24.432	25.289	23.694	27.013	27.452	27.104
Hembras	52.905	55.426	58.537	60.915	59.887	61.609	63.994

(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, MDRyT, Encuesta Nacional Agropecuaria 2008

En Tarija por el incremento de la producción de jamón tipo serrano, ha aumentado el consumo, esto es porque se necesitan de piernas de cerdo, lo que llevado al crecimiento de granjas de producción de cerdos, por la necesidad de contar con un producto de calidad, para dicha elaboración.

De acuerdo a la producción de carne de cerdo esta tiene un crecimiento sostenido que va de 7.059 toneladas en el 2005 a 8.315 toneladas en 2013 el incremento en estos años fue de 1.256 toneladas. Siendo los productores de carne de cerdo de Bolivia detrás de Santa Cruz, Chuquisaca y La Paz.

**Cuadro N° 127. Producción de carne de cerdo**

Gestiones (En Toneladas)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
7.059	6.976	6.932	6.835	7.292	7.791	7.957	8.256	8.315

Producción que está más relacionada al consumo tradicional de la carne de cerdo que al industrial, aunque el componente industrial ha ayudado a incentivar la producción, especialmente de piernas de cerdo y el creciente número de empresas dedicadas a los embutidos.

La producción de carne de cerdo no logra abastecer completamente el mercado local y se está proveyendo carne de Santa Cruz; especialmente, en lo relacionado a las piernas de cerdo, industria en expansión y con buenas posibilidades de mercado.

**Avicultura**

La **producción de pollo parrilleros** en el departamento de Tarija tuvo crecimiento importante durante el periodo de análisis que de 1.788.766 pollos en 2005 alcanzó a 2.268.533 pollos en 2013, siendo el aumento de 479.767 pollos incrementándose en 21% la producción local en los 9 años de análisis.

**Cuadro N° 128. Producción de Pollo Parrilleros**

Gestiones (En Unidades)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.788.766	2.198.689	1.954.170	2.034.839	2.117.541	2.128.129	2.255.817	2.201.433	2.268.533

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Con relación, a la producción de carne de pollo parrillero, esta tuvo un crecimiento sostenido hasta 2011, alcanzando una producción de 4.060.470 kg, a partir de allí es decreció pero no de manera significativa hasta producir en 3.930.132 en el año 2013.

**Cuadro N° 129. Producción de carne de Pollo Parrilleros**

Gestiones (En Kilogramos)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
3.020.229	3.234.430	3.305.796	3.296.439	3.430.416	3.830.632	4.060.470	3.923.720	3.930.132

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

El crecimiento de la producción de carne de pollos parrilleros es constante con una posibilidad de continuar esta tendencia; situación que obedece al crecimiento del mercado local y de Potosí y Sur de Chuquisaca al consumo del pollo.

Otro importante rubro es **la producción de huevos**, donde Tarija es el tercer productor de este producto muy por debajo de la producción de Santa Cruz que alcanzó en la gestión 2013 una producción de 880.614.569 unidades y Cochabamba con una producción de 459.598.690 unidades.

### Cuadro N° 130. Producción de Huevos

Gestiones (En Unidades)								
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
14.781.841	15.805.643	20.939.150	19.554.120	20.187.508	20.187.508	20.444.091	20.360.298	20.590.213

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

La producción en el departamento de Tarija de huevos tuvo un comportamiento creciente que va de 14.781.841 unidades en 2005 a 20.590.213 en 2013, con un importante crecimiento en la producción en este periodo que es de 5.808.372 unidades que representa alrededor de 28% el crecimiento en la producción de huevos.

#### Análisis Integral Situacional de la Actividad Pecuaria

Durante estos últimos 10 años, se tuvo un gran impulso a la producción pecuaria, donde mayor desarrollo se dio fue en la producción de ganado camélido, que mejoró la genética de este tipo de ganado siendo el departamento de Tarija uno de los principales productores de llamas de alta calidad como alternativa genética en el país, aunque también se logró implementar de manera integral la comercialización de la carne y de los tejidos de llama.

La producción de ganado bovino ha mejorado mucho, pero todavía tiene grandes dificultades en el manejo, alimentación/engorde y mejoramiento genético del ganado vacuno, en el departamento de Tarija el mayor proveedor de carne son los productores de Santa Cruz. En la producción lechera se mejoró mucho aunque todavía no se llega a abastecer a las fábricas implementadas y que están en producción dentro del departamento, y es así, que Tarija es el cuarto productor de leche en el país, pero algunas industria están viendo posibilidades de comprar leche de otros departamentos para lograr cubrir la capacidad instalada de producción.

La producción de ganado porcino no alcanzó a cubrir las expectativas locales de los productores de jamón tipo serrano que se desarrolla dentro del departamento con gran impulso, teniendo que traerse de Santa Cruz la materia prima (piernas y brazuelos) para su producción. En el departamento de Tarija, se consume en gran medida la carne de cerdo para su alimentación diaria.

Dentro de la producción de ganado caprino, la leche se convirtió en un producto muy importante para la producción de quesos de cabra que son consumidos en todo el país y que tiene un gran impulso dentro de la cadena de aroma y sabores. Indudablemente, que también esta producción de ganado sirve como alimento de la población, pero en baja cuantía.

El ganado ovino no tiene mucho impulso dentro del departamento y es más una producción familiar para el consumo de la lana y de carne, aunque se tiene perspectivas de mejorar esta producción.

La actividad avícola es una de las producciones que se desarrolló con el impulso privado, la misma que tiene mercados nacionales bien establecidos como son Chuquisaca y Potosí, tanto para la carne, huevos como para los pollos bebé que son desarrollados en el departamento y que abastecen al mercado local para su alimentación diaria.

#### 9.6.3 Pesqueras.

##### Desarrollo de actividades pesqueras

La actividad pesquera está básicamente orientada a la pesca del sábalo, dorado, surubí, pacú, bagre; y otras especies, en menor proporción. Las principales comunidades dedicadas a la pesca en una orilla

del Pilcomayo son: Capirendita, Tres Pozos, Cueva de León, San Bernardo, Bella Esperanza, Resistencia y Viscacheral. En la otra orilla, en la zona sudeste, se encuentran las comunidades de Ibibobo, Media Luna, Samayhuate, Tapietes y Cutaiqui.

En principio, la actividad pesquera era realizada por los nativos Weenhayek, pero posteriormente se integraron otros pescadores debido posiblemente, a la falta de fuentes de empleo. La actividad genera un movimiento económico importante para la comunidades originarias del departamento de Tarija, como los Weenhayek en la región de Villa Montes y los Guaraníes en la región del Itika Guazu, además de generar fuentes de empleo temporales en rubros variados, que van desde comercializadores, peladores de pescado, cocineras, fábricas de hielo, etc. (PDOTT 2006 - 2025).

Acorde al Censo Agropecuario 2013, el departamento de Tarija es el cuarto en UPA dedicados a la cría de especies acuáticas; detrás de Cochabamba, Santa Cruz y La Paz. Mientras que, Tarija se ubica en el sexto lugar en UPA que trabajan en el rubro de la pesca; por delante de Potosí, Chuquisaca y Oruro.

**Cuadro N° 131. Actividades Pesqueras por UPA**

Territorio	Realizan pesca	Realizan cría de especies acuáticas
<b>BOLIVIA</b>	<b>105.379</b>	<b>4.525</b>
Chuquisaca	3.253	102
La Paz	14.767	940
Cochabamba	26.877	1.463
Oruro	2.470	53
Potosí	4.318	73
<b>Tarija</b>	<b>4.416</b>	<b>548</b>
Santa Cruz	31.525	1.065
Beni	12.236	188
Pando	5.517	93

Fuente: Censo Agropecuario 2013

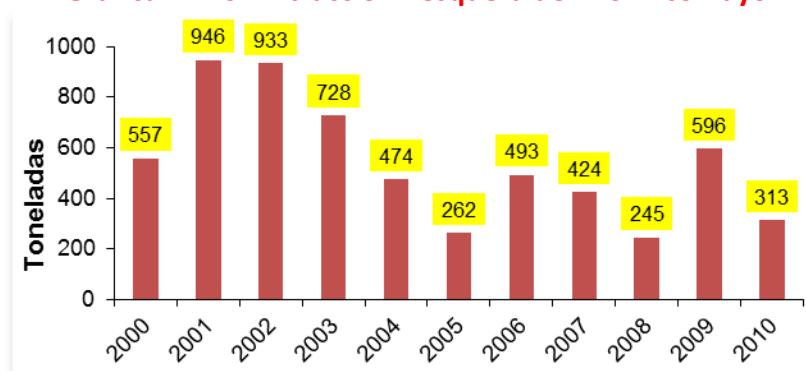
**Cuadro N° 132. Extracción Pesquera del Río Pilcomayo**

Años	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Toneladas</b>	<b>557</b>	<b>946</b>	<b>933</b>	<b>728</b>	<b>474</b>	<b>262</b>	<b>493</b>	<b>424</b>	<b>245</b>	<b>596</b>	<b>313</b>

Fuente: Dirección de Biodiversidad

Se observa una curva ondulante entre menores y mayores volúmenes de pescado extraídos del Pilcomayo entre los años 2000 a 2010. Y, el tamaño promedio de los peces se reduce año tras año.

**Gráfica N° 26. Extracción Pesquera del Río Pilcomayo**



Fuente: Dirección de Biodiversidad: Programa CODEFAUNA, Gobernación del Departamento de Tarija



### Análisis Integral Situacional de la Actividad Pesquera

La producción pesquera en el departamento, es cíclica, y se da entre los meses de mayo a septiembre con la extracción de: sábalo, dorado, surubí y pacú de Villa Montes, muy cotizados en los mercados nacionales; el mercado local también se abastece de la importación de pescados de la Argentina.

Requiere impulso la actividad pesquera, para desarrollar esta actividad y a la vez, apoyar a los pueblos indígenas que tienen como principal medio de sustento familiar la venta de peces que extraen del Pilcomayo. En el último tiempo, la producción pesquera disminuyó, pero se hacen esfuerzos para mejorar el caudal de agua y tener una producción de peces estable en el periodo de pesca.

### 9.6.4 Forestales y agroforestales

La producción de madera en Bolivia tuvo un importante despegue después de las leyes de aprovechamiento maderero en el país, por las finas variedades manejables que se poseían, que fueron manejadas de manera indiscriminada en la década del 80 y 90, para luego contar con un sistema de manejo que logró darle producción de mayor calidad al aprovechamiento forestal.

**Cuadro N° 133. Producción de madera en Bolivia por Dpto., 2007-2012 (Millones de \$US)**

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bolivia	1.088.739	1.059.347	684.199	1.039.078	1.537.155	1.475.349
Tarija	15.123	18.967	18.189	29.145	13.961	13.341

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT)

La producción nacional tampoco se presenta en el ambiente sudamericano como un importante productor de madera, aunque por las especies y finas maderas, la explotación forestal es cotizada en el mundo. Bolivia tuvo crecimiento en la producción de maderas, que en el año 2007 tuvo una producción valorada en 1.088.739 millones de dólares americanos alcanzando una producción valorada en el año 2011 de 1.537.155 millones de dólares americanos, luego está bajo a 1.475.349 millones de dólares americanos en 2012.

La producción maderera en el departamento de Tarija no posee relevancia en contexto nacional, esta solo alcanza a 1,40% de la producción nacional, con tendencia a bajar este aporte; como se observa en los cuantificados en dólares americanos con respecto a la producción de las maderas.

La exportación de productos forestales de Tarija no tiene relevancia a nivel nacional, porque su exportación es muy pequeña en relación a los demás departamentos de Bolivia, exceptuando Oruro y Potosí, que sus exportaciones casi son nulas.

**Cuadro N° 134. Exportación de Productos Forestales de Bolivia, 2010 -2014 (En \$US)**

Años	Santa Cruz	La Paz	Cochabamba	Beni	Pando	Tarija
2010	24.309.891	16.939.925	3.297.975	997.352	2.527.352	170.108
2011	25.849.297	10.839.520	3.601.246	928.176	833.513	806.257
2012	15.459.060	11.749.949	2.707.149	900.146	355.677	303.726
2013	13.200.937	9.950.318	2.636.481	1.062.745	1.007.176	191.436
2014	16.007.752	8.043.727	3.170.089	638.242	1.160.718	40.083

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT)

No se contemplan los departamentos de Potosí y Oruro porque sus exportaciones son muy bajas.

Las exportaciones del departamento de Tarija crecieron en el año 2011 a 806.257 dólares americanos y luego estas descendieron hasta 40.083 dólares americanos. Siendo, sus exportaciones en este rubro muy pequeñas y casi significativas, con relación a los hidrocarburos.

### **Madera Extraída del Departamento**

En el departamento tarijeño se extrajeron 6.195 metros cúbicos de madera en la gestión 2013 de las siguientes especies:

**Cuadro N° 135. Madera extraída en Tarija**

<b>Especie maderable extraída</b>	<b>Metros Cúbicos</b>
Quina Colorada	1.307
Cedro	1.117
Urundel	442
Tipa	377
Nogal	270
Cebil	224
Soto	185
Perilla	162
Palo Blanco	145
Quina Quina	137
Lapacho	131
Quebracho Blanco	111
Eucalipto	82
Cedrillo	78
Quebracho Colorado	27
Curupaú	25
Cuchi	20
Algarrobo	16

Fuente: Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT)

### **Análisis Integral Situacional de la Actividad Forestales y Agroforestales**

Las potencialidades forestales y el aprovechamiento maderero se encuentran en los Sistemas de Vida: Subandino Norte y Subandino Sur.

Comparativamente el espacio cubierto por las Tierras de Uso Forestal no es tan grande, según el Plan de Uso de Suelos. Las *Tierras de Uso Productivo de Bosques Permanente* y las de *Uso Productivo de Bosques Permanente y Uso Agrosilvopastoril*, alcanzan alrededor de 350.000 ha; es decir 9,3% del territorio departamental.

Por las especies y finas maderas, el aprovechamiento forestal es muy informal y sin certificación y no está muy regido dentro del marco normativo. La implementación de Planes de Manejo forestal es imprescindible para la sostenibilidad de las actividades forestales y agroforestales. Se reforesta e implantan bosques para contrarrestar la degradación y erosión de suelos y no así, para hacer actividades comerciales y productivas en ningún lugar del departamento.

Cabe mencionar la riqueza forestal diversa y sus bondades, que se encuentran conservadas en las áreas de régimen especial como son: las Áreas Protegidas.

### 9.6.5 Industriales, agroindustriales y manufactureras.

El sector industrial en el Departamento de Tarija se compone de un reducido número de grandes y medianas empresas en diversos sectores, como en la agroindustria (azúcar, productos lácteos, vinos y singanis y alimentos balanceados, cemento, cerámicas) y bebidas alcohólicas y no alcohólicas, y un gran número de pequeñas y micro empresas (PYMES) en los sectores de metalmecánica, maderas, alimentos, textiles, artesanías, etc., estas últimas, generalmente, de carácter individual o familiar. Con excepción de algunas industrias como Industrias Agrícolas de Bermejo S.A. que data de los sesenta y SOBOCE (Fábrica de Cemento de El Puente) de los años ochenta, la industria tarijeña es relativamente joven, concentrada en la ciudad de Tarija y en pocos sectores como la vitivinicultura, la lechería, la industria de carnes, cerámicas, gaseosas, maderas, a pesar de esfuerzos importantes realizados por la ex Corporación de Desarrollo de Tarija (CODETAR) de crear polos de desarrollo en el Departamento.

La importancia es relativa del sector industrial con relación a la participación en el PIB departamental, la tendencia a decrecer se explica por el mercado interno reducido, altos costos de transporte, de energía, agua, gas y de comunicaciones, bajo valor agregado y de uso de tecnología.

Una de las características del sector es su relación con el sector primario, las industrias de alimentos y bebidas aportan dos tercios del producto total y el número de empresas agroindustriales formalmente establecidas en el departamento representan más de 20% del total de empresas industriales. Por esta característica, la mayoría de las industrias se encuentran relativamente cerca de los centros de producción primaria o los centros principales de consumo, como indica el Cuadro.

**Cuadro N° 136. Ubicación Territorial de los Principales Rubros Industriales**

Ubicación	Rubros Industriales	Centro de Provisión de Materia Prima
Municipio de Tarija y Uriondo	Destilación de singani	Valle Central
Municipio de Tarija y Uriondo	Elaboración de vinos	Valle Central
Municipio de Tarija	Elaboración de productos lácteos	Valle Central (El Rancho, San Lorenzo, Valle, Padcaya, Tarija)
Municipio de Tarija	Fabricación de productos de arcilla y cerámica uso estructural	Ciudad de Tarija y Prov. Cercado
El Puente y prov. O'Connor	Fabricación de cemento, yeso, cal	El Puente, Chaupiuno, San Diego, San Josecito, Entre Ríos
Municipio de Tarija	Elaboración de bebidas analcohólicas: agua mineral y gaseosas.	Ciudad de Tarija
Municipio de Tarija	Producción, procesamiento y conservación de carne	
Municipio de Bermejo	Producción de azúcar	Triángulo de Bermejo
Municipio de Tarija	Elaboración de bebidas malteadas y de malta	Valle Central
Municipio de Tarija	Elaboración de Alimentos preparados para animales	Gran Chaco
Municipio de Tarija	Fabricación de muebles de madera	O'Connor, Gran Chaco, Arce
Municipio de Tarija	Fabricación de productos de plástico	Importada

El sector industrial absorbe 9% de la población ocupada según actividad económica, siendo uno de los sectores que ha incrementado considerablemente las oportunidades de empleo en el periodo intercensal 1992 - 2001, de 8.000 personas ocupadas en 1992 a 12.800 en 2001. En relación a la población ocupada por grupo ocupacional, la industria creció de 11% en 1992 a 18% en 2001. Este crecimiento incluye el sector de la pequeña y micro industria. Los rubros más importantes, en cuanto

a la generación de empleo, son: industria azucarera, cemento, cerámica, vinos y productos lácteos. Estos rubros también generan mayor valor agregado.

Se estima que el parque tecnológico existente tiene una antigüedad aproximada de 20 - 25 años, con escasa renovación tecnológica en sus principales industrias; las mismas que operan con tecnología obsoleta; lo que significa, entre otros aspectos, exceso de uso de recursos energéticos y materiales. El estándar de calidad en la producción todavía es incipiente.

En Tarija, la elaboración de vinos y singanis, la fabricación de cemento y cerámica y la fabricación de puertas y muebles de madera son algunos rubros en los que se han realizado nuevas inversiones durante los últimos años para ampliar su capacidad de producción y mejorar la calidad de sus productos con miras al mercado internacional.

Las empresas en su mayoría tienen dificultades para ajustarse a las nuevas condiciones de la globalización y el rol que aspira desempeñar Tarija en la región sur de Bolivia, el norte argentino y oeste paraguayo. La visión del empresario es casi exclusiva sobre el mercado interno y no tiene una mentalidad de cooperación entre empresas, lo que no permite crear sinergias entre ellas. La economía de mercado demanda del sector empresarial liderazgo, creatividad e innovación, a fin de enfrentar los desafíos de la competencia y la globalización.

El sector industrial del Departamento guarda una estrecha relación con el sector primario agropecuario, hasta el momento, y en un futuro cercano, con el sector de los hidrocarburos. Para lograr el objetivo de un territorio con una economía territorial productiva y competitiva, que aproveche óptima e integralmente sus potencialidades y ventajas competitivas y comparativas, la política principal destinada al sector industrial (principalmente la industria agropecuaria e hidrocarburífera) es la creación de condiciones necesarias para su desarrollo, generando así el máximo valor agregado a la producción primaria.

### **Potencial del sector industrial**

El potencial del sector industrial en Tarija se encuentra basado en las reservas de gas natural, como fuente de energía para desarrollar nuevos procesos industriales con costos bajos; en la ubicación geoestratégica del Departamento con relación al MERCOSUR, representa un mercado potencial de más de 150 millones de personas, sin considerar el Brasil; y ciertas ventajas comparativas y competitivas para desarrollar el sector agroindustrial y forestal. Es importante reconocer que la tendencia económica y del sector industrial está condicionada, sobre todo, por el ritmo del desarrollo del sector de hidrocarburos, el fortalecimiento de las capacidades políticas e institucionales de planificación y por el ritmo de la integración económica y física con el país y con los países vecinos.

Sin embargo, este potencial para ser desarrollado se encuentra condicionado a los estos factores:

- Crear un clima de negocios o entorno favorable desde el punto de vista de las políticas y acciones del sector público para mejorar la infraestructura de transportes, incentivos tributarios y la promoción de la localización de nuevas empresas;
- Mejorar el aprovechamiento del potencial productivo agropecuario y forestal del Departamento, sus ventajas comparativas y competitivas;
- Ofrecer infraestructura física de apoyo al sector industrial: parques industriales y zonas francas con los servicios necesarios; servicios de aduana y eventos comerciales;
- Dotar de una integración física con resto del país, a través de las carreteras Tarija-Potosí y Tarija-Yacuiba-Santa Cruz y con los países vecinos por medio del corredor Bioceánico del Sur

que uniría los puertos chilenos con los puertos brasileros pasando por el Oeste paraguay y Norte Argentino.

Las ventajas comparativas y competitivas para el desarrollo del sector industrial en el Departamento Tarija, podrá ser promovido a través del desarrollo de los sectores agropecuario y forestal.

Para el sector agropecuario el desarrollo se enfoca sobre todo en el desarrollo de cadenas productivas y la construcción de una infraestructura de apoyo a la producción.

**Cuadro N° 137. Potencial de Desarrollo del Sector Industrial de Tarija**

<b>Rubro</b>	<b>Localización</b>	<b>Potencial Industrial</b>	<b>Problemas/ Limitaciones</b>
Productos: papa, ajo, haba y otros productos andinos (quinua, amaranto)	Llanuras de Iscayachi	Potencial limitado para productos elaborados de alta y uniforme calidad para mercados regionales y de exportación	Tecnología, cadenas de producción débiles, calidad y volúmenes variables; falta infraestructura de procesamiento
Horticultura de clima templado: esparrago, brócoli alcachofa, especias aromáticas y medicinales	Valle Central	Buen potencial para productos deshidratados y especias medicinales y aromáticos con certificación ecológica; bio comercio.	Cadenas productivas débiles o no existentes; calidad y volúmenes variables; competencia con productos de contrabando
Semillas certificadas de alfalfa, otros forrajes y hortalizas. Vid.	Valle San Juan del Oro	Buen potencial para nichos de mercados nacionales, regionales e internacionales	Calidad y uniformidad del producto variable, falta capacidad de acopio y volúmenes suficientes.
Fruticultura de clima templado: Durazno, ciruela, higo, nuez, frutilla, ciruela, vid, etc.	Valle Central, Valles de Paicho y Tomayapo en la Zona Alta	Buen potencial para frutas deshidratadas ecológicas de exportación; potencial limitado para conservas	Cadenas productivas débiles; calidad muy variable; oferta reducida.
Fruticultura subtropical: cítricos, mango, palta, maracuyá, guayaba, papaya, sandia	Bermejo; Piedemonte Aguaragüe	Potencial para frutas frescas en mercados argentinos, para productos deshidratados con certificación ecológica en mercados de exportación	Cadenas productivas débiles; calidad del producto; tecnología de transporte y procesamiento, incipiente comercios exterior
Vinos y singanis	Valle Central: valle de La Concepción y Santa Ana. Valle San Juan del Oro	Potencial para 6.000 hectáreas extras con vid; ventaja comparativa del vino de altura y competitividad por la calidad alcanzada. Limitada extensión pero a mayor altura en San Juan del Oro.	Falta la Introducción Denominación de Origen; falta laboratorio control de calidad y promoción del producto. Falta de decisión para plantaciones de uvas varietales en el Valle San Juan del Oro.
Lácteos y productos derivados	Valle Central	Potencial para su expansión es limitado	Bajo consumo; fuerte competencia; cadenas productivas débiles
Productos avícolas	Valle Central, Subandino y Chaco	Buen potencial	Insuficiente oferta de alimentos balanceados; cadenas productivas a fortalecer
Quesos y Jamones artesanales	Valle Central	Buen potencial para volúmenes limitados	Oferta materia prima reducida
Procesamiento de carnes, lana, fibras y cuero de la ganadería andina	Zona Alta	Buen potencial limitado para volúmenes limitados	Cadenas productivas muy débiles
Procesamiento de carnes y cueros ganadería chaqueña	Llanura Chaqueña	Potencial para carnes frescas, queso, embutidos y cueros.	Cadenas productivas débiles; falta tecnología, pastos y agua
Azúcar, alcoholes y productos derivados	Bermejo	Casi en su tope	Barreras a la exportación
Alimentos balanceados	Valle Central, Piedemonte de Aguaragüe	Buen potencial para acompañar el mejoramiento de la tecnología de producción de ganado mayor y menor.	Falta materia prima: maíz
Muebles, puertas de madera y otros	Subandino Norte y Sur; Entre Ríos	Muy buen potencial de productos certificados en mercados regionales y externos	Falta implementación Plan Forestal y Legislación ambiental específica
Productos de maderas blandas	Valle Central y Subandino	Buen potencial para la producción de embalajes para el sector hortícola y frutícola	Falta materia prima

Desde el año 2005 las Cámaras de Industria han contribuido a la participación de actores económicos, públicos, privados y la cooperación Danesa, producido en el documento de las Estrategias de Desarrollo Departamental Industrial y Sostenible (EDDIS), contenidas en el Plan Estratégico de Desarrollo Industrial Sostenible PLAEDIS.

El enfoque estratégico del plan, está dirigido hacia una industria tarijeña que revierta la historia de un modelo de explotación de recursos naturales, hacia la generación de procesos de desarrollo industrial sostenibles. En este sentido las EDDIS agregan conocimiento sobre las claras potencialidades tarijeñas y los emergentes sectores manufactureros con creciente demanda internacional.

*“La estructura industrial del departamento de Tarija se caracteriza por la actividad de 13 de los 16 subsectores industriales manufactureros, descritos según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) para las cuentas del INE”.<sup>30</sup>*

Es así que 85% del empleo que genera el sector es abarcado por las micro empresas y pequeñas empresas o MyPES, Los rubros más relevantes del departamento son: fabricación de cerámicas, elaboración de vinos, destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas y el subsector de fabricación de muebles.

**Cuadro N° 138.Sectores Industriales del Departamento.**

SECTOR	SUBSECTOR
1. Carnes frescas y elaboradas	1.1. Carne de vacuno
2. Productos lácteos	2.1. Leche pasteurizada y derivados
3. Productos de molinería y panadería	3.1. Panificadoras
4. Azúcar y confitería.	4.1. Azúcar refinada
	4.2. Otros productos derivados del azúcar
5. Productos alimenticios diversos	5.1. Fabricación de aceites comestibles
	5.2. Alimentos balanceados
	5.3. Otros productos alimenticios
6. Bebidas	6.1. Bebidas alcohólicas y espirituosas.
	6.2. Bebidas no alcohólicas
7. Textiles prendas de vestir y productos de cuero.	7.1. Tejidos
	7.2. Confecciones
	7.3. Cueros y productos de cuero.
	7.4. Otros acabados
8. Madera y productos de madera	8.1. Madera aserrada
	8.2. Productos de madera
9. Papel y productos de papel	9.1. Imprenta y editoriales
10. Substancias y productos químicos	10.1. Substancias químicas básicas
	10.2. Productos de plástico
11. Productos minerales no metálicos	11.1. Cemento
	11.2. Productos de la construcción
12. Productos metálicos maquinaria y equipo	12.1. Productos metálicos
	12.2. Equipo y material de transporte
13. Otros productos manufactureros diversos	13.1. Joyería

Fuente: PLAEDIS. 2005

Las principales empresas a nivel departamental son: Ingenio Azucarero Bermejo (IABSA), Fábrica de Cemento El Puente, Planta Industrializadora de Leche (PIL), Fabrica de Alimentos Balanceados (ALBAT), la Planta Procesadora de Aceite de Villa Montes (desde 2005) y las Bodegas de vinos y singanis que aunque no producen a grandes escalas, lo hacen con un alto nivel de calidad reconocida a nivel internacional, valoradas como un elemento central en el sistema económico local. Como se

<sup>30</sup> Estrategia de Desarrollo Industrial Sostenible del Dpto. de Tarija, Marzo de 2005. Cámara de Industria, Comercio y Servicios de Tarija.



puede advertir cuatro de las cinco industrias más grandes del departamento fueron producto del impulso del Estado (aunque posteriormente pasaron a manos privadas) y solo las bodegas de vinos y singanis son producto de la iniciativa privada, este es un antecedente importante en la conformación de la estructura y dinámica del sector secundario en el departamento.

La base empresarial de FUNDEMPRESA, muestra que la actividad industrial, ocupa el cuarto lugar en las actividades económicas que se generan en el departamento.

**Cuadro N° 139. Base empresarial activa por gestión según actividad económica**

ACTIVIDAD	2010	2011	2012	2013(*)
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos.	585	691	1082	1.200
Construcción	536	653	747	787
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	357	463	600	647
Industria manufacturera	154	202	309	337
Transporte , almacenamiento y construcciones	425	250	252	298
Hoteles y restaurantes	87	109	162	200
Servicios comunitarios, sociales y personales	46	77	95	103
Servicios sociales y de salud	40	53	72	78
Intermediación financiera	11	12	41	49
Educación	24	27	32	35
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura.	7	10	21	26
Explotación de minas y canteras	8	9	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>2.280</b>	<b>2.556</b>	<b>3.423</b>	<b>3.770</b>

Fuente: FUNDEMPRESA.

El desafío es claro, se deben crear las condiciones para que un mayor número de emprendedores establezcan su factorías en la ciudad y en el resto del departamento, para lo cual, sin lugar a dudas, es importante dotar de servicios básicos eficientes como energía eléctrica, agua y gas, así como infraestructura caminera adecuada, sin descuidar los incentivos tributarios, tal como ocurre en otras ciudades del país y el resto del mundo.

A continuación se ha de realizar una caracterización de cada una de las industrias más importantes del Departamento.

## Vinos y Singanis

### a) Actores productivos y complejos productivos.

**Asociación Nacional de Industriales Vitivinícolas (ANIV)** - Creada el 10/01/1996 Con Personería Jurídica PJ/RPN°32/96 que cuenta con los siguientes miembros: Aranjuez, Campos de Solana, Casa Grande, Kohlberg, La Concepción, Casa Real, Los Parrales, Magnus, San Vicente, Viñedos Sausini y Uvairenda (Santa Cruz) congrega a las principales bodegas industriales del país, bajo el nuevo concepto de “vinos de altura” producción comprendida entre los 1600 a 2500 m.s.n.m.

**Asociación Nacional de Productores Vitivinícolas (ANAVIT)**, que tiene cerca de 60 registros de productores de uva en todo el país que están asociados.

**Asociación de Pequeños y Medianos Productores de Vinos y Singanis Tarija (AMEVIT)**, es un grupo de empresarios que siguen procesos artesanales y realizan cambios tecnológicos en la elaboración de los vinos, tomando en cuenta siempre que su producto debe ser artesanal y de buena calidad.

**Centro Nacional Vitivinícola (CENAVIT)**, centro de investigación estatal que controla la calidad de los vinos bolivianos y extranjeros. Fiscaliza la producción vitivinícola; ningún vino en Bolivia es embotellado sin la aprobación previa de esta institución.

**Centro Vitivinícola Tarija (CEVITA)**, organismo del gobierno Local que presta servicios de capacitación técnica y transferencia tecnológica al productor agrícola del sector.

**Cadena las Uvas Vinos y Singanis (CUVS)**, es el complejo más importante del sur de Bolivia, vinos de altura sobre los 1.600 m.s.n.m.

### b) Volúmenes de producción.

#### Vinos

La producción de vino en Bolivia tiene varios siglos de historia, todo comenzó con la llegada de colonos españoles y portugueses al Continente Americano, a finales del siglo XV. Las primeras plantaciones de vid en Bolivia se hicieron en Mizque departamento de Cochabamba, de ahí se extiende a Camargo en el Departamento de Chuquisaca. El año 1584, el cultivo de la vid llegó a Tarija; actualmente el mayor productor de uva de Bolivia. Tarija se convirtió en el principal departamento productor de vinos de Bolivia ya que su producción asciende para el año 2012 alrededor de 5.185.928 litros que representa aproximadamente 96% de la producción total, la producción de Chuquisaca asciende a 232.714 litros que representa 4% y la producción de Santa Cruz que no representa gran cantidad de litros.

Tipo de Vino	Variedad	Tarija		Chuquisaca		Total	
		Litros	%	Litros	%	Litros	%
Blanco	Fino y Común de Mesa	1.837.363	35,43%	7.844	3,37%	1.845.207	34,05%
	Varietal	54.522	1,05%	3.180	1,37%	57.702	1,06%
	Bi varietal	11.700	0,23%	1.590	0,68%	13.290	0,25%
Tinto	Fino y Común de Mesa	2.078.905	40,09%	62.704	26,94%	2.141.609	39,52%
	Varietal	720.394	13,89%	11.250	4,83%	731.644	13,50%
	Bi varietal	58.500	1,13%	1.590	0,68%	60.090	1,11%
	Tri varietal	58.500	1,13%			58.500	1,08%
Otros	Poste	340.596	6,57%	144.555	62,12%	485.152	8,95%
	Espumante o Champagne	24.219	0,47%			24.219	0,45%
	Otros	1.229	0,02%			1.229	0,02%
Total		5.185.928	100 %	232.714	100%	5.418.642	100 %

Fuente: Elaboración Propia con datos del Censo de Bodegas y Destilerías de Tarija y los Cinti, Primera Edición

### **Singanis**

Durante la época de la colonia, con el auge de la explotación de la plata en el Cerro Rico de Potosí, los colonos españoles trataron de cultivar la vid, en los pequeños valles ubicados al sur en el departamento de Chuquisaca, en condiciones muy adversas propias de la época. Durante las temporadas de lluvias era imposible sacar la producción de uva de los valles debido al caudal de los ríos. Lo que dificultaba la elaboración de vinos, sobre todo el poder conservarlos por mucho tiempo, situación que los obligo a incorporar alternativas para la utilización de la uvas producidas en aquellos valles. La solución a su problema fue la destilación. Así nació el singani.

Tarija es el primer productor de singani a nivel nacional que representa 97% de la producción total y Chuquisaca solo 3% del total nacional, la producción de Santa Cruz solo alcanza a 11.250 litros.

#### • Empleo que genera.

La producción de uva y su industrialización generan de manera directa e indirecta más de 10 mil empleos, desde los cultivos hasta la venta y distribución de vinos y singanis. El 80 por ciento de los cultivos de vid en Tarija pertenecen a pequeños productores, se generan 2.300 empleos para familias del área rural, 1.100 empleos directos en las bodegas y se calculan unos 12 mil empleos en actividades complementarias (transporte, comercializaciones de vino y uva).<sup>31</sup>

#### • Número de unidades productivas

De acuerdo a los datos obtenidos de diversas instituciones que apoyan al proceso productivo de la cadena de uvas, vinos y singanis, se tiene el siguiente cuadro a continuación:

Localidades	Nº Empresas	Partic.
Ciudad de Tarija	21	51%
Valle de Concepción	16	39%
San Lorenzo	4	10%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fuente: Catastro Fase II y Fase III

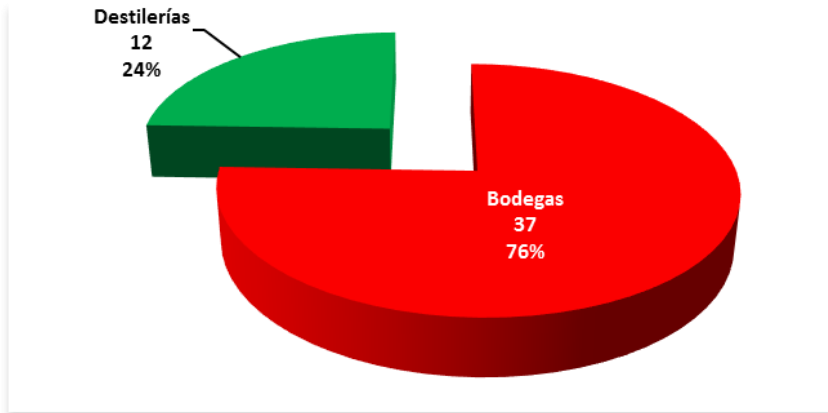
En Tarija se encuentran la mayoría de las empresas con 21 Bodegas que representan 51%, en Uriondo 16 Bodegas que es alrededor de 39% y en San Lorenzo 4 Bodegas que representan 10%.

Con relación al nivel nacional la mayoría de las empresas se encuentran en Tarija tanto en cantidad producida como en el número de empresas: se tiene 41 bodegas de 74 en todo el país, empresas de la ciudad de Tarija y de Uriondo, localidades con alta producción de uva con bodegas de gran prestigio y mercado a nivel nacional.

<sup>31</sup> Estudio Socioeconómico de la Cadena Uvas, Vinos y Singanis. Fundación FAUTAPO/BID/ FOMIN.

#### • Tipo de Empresa

En la gráfica, las empresas vitivinícolas están repartidas con respecto al tipo de producción realizada:



Fuente: Elaboración Propia con datos del Censo de Bodegas y Destilerías – FAUTAPO

La mayor cantidad de empresas del sector vitivinícola lo representan las bodegas de vino con 37 empresas y más de 76% y 12 destilerías que producen singanis que significan 24%, aunque de ellas existen empresas mixtas que producen vinos y singanis.

La distribución de las empresas por departamento se detalla a continuación:

Tipo de Empresa	Nº Empresas	%
Bodegas	37	76
Destilerías	12	24
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos del Censo de Bodegas y Destilerías – FAUTAPO

Las empresas del sector vitivinícola que se dedican a la producción de vinos y singanis son 102 empresas Tarija representa 49% del total de bodegas y destilerías de Bolivia.

#### • Tamaño de las Empresas

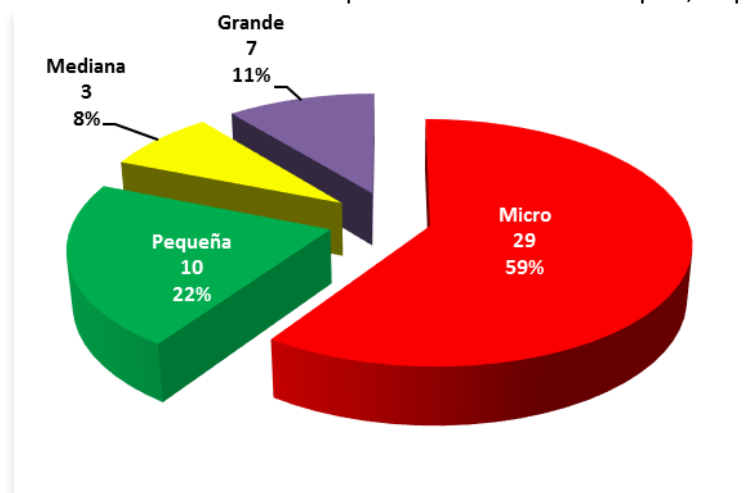
Las empresas productoras de vinos y singanis están distribuidas de acuerdo a su tamaño como lo designa el sector vitivinícola, estas se clasifican de acuerdo a su producción, por los siguientes rangos:

- Micro hasta 10.000 litros
- Pequeña de 10.001 hasta 100.000 litros
- Mediana de 100.001 hasta 500.000 litros
- Grande de 500.001 litros adelante

El SENASAG tiene una clasificación diferente, que incluye 3 clases de empresas de acuerdo a su tamaño:

- Artesanal = Micro y Pequeñas empresas
- Semi-industrial = Medianas empresas
- Industrial = Grandes empresas

La distribución de acuerdo al tamaño de las empresas vitivinícolas en el país, se presenta así:



Fuente: Elaboración Propia con datos del Censo de Bodegas y Destilerías – FAUTAPO

La mayoría de las empresas en el departamento son micro y pequeñas, que son de tipo familiar y de producción artesanal, la gran cantidad de ellas no cuentan con ningún tipo de cuidado sobre inocuidad alimentaria, representan 80%. Las medianas y grandes empresas cuentan con registro sanitario y tienen mayores posibilidades de realizar mejoras sobre inocuidad, pero ellas solo representan 20%.

Las empresas se encuentran distribuidas por tamaño y por departamento, de esta manera:

**Cuadro N° 140. Tamaño de empresas**

Tamaño Empresas	Nº Bodega	Nº Destilería	Total	Particip.
Micro	22	7	29	59%
Pequeña	8	2	10	21%
Mediana	3	0	3	6%
Grande	4	3	7	14%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos del Censo de Bodegas y Destilerías – FAUTAPO

### **Azúcar**

Con el nombre de "Stephen Leigh" se crea el ingenio, tuvo su primera zafra en 1968, con una capacidad de 1.200 toneladas/día. El año 1974 se amplió la capacidad de molienda con un ingenio paralelo "Moto Méndez", con 2.000 toneladas/día. Por el año 1985 se fusionó en uno solo: "Ingenio Moto Méndez", se hizo una ampliación para la molienda de 4 mil toneladas/día. En 1998, Industrias Agrícolas de Bermejo (IAB) fue privatizada a favor de una Sociedad Anónima Mixta, donde participan productores cañeros, ex trabajadores de IAB y la Prefectura con una participación mínima de 1%.

#### **• Actores productivos y complejos productivos.**

En la actualidad, el Ingenio es la única industria de este rubro en el departamento, su estructura de actores socio-productivos en tanto, también es bastante simple consta de dos grupos: Asociación de Productores Cañeros, Asociación de ex - trabajadores y la Sociedad Anónima Mixta que conformaron ambas; aunque existe a los productores cañeros que no están vinculados al ingenio.

• **Volúmenes de producción.**

La capacidad instalada de la fábrica es de 4.000 TM/día de azúcar y 3.000 litros de alcohol, es un proceso de producción continuo que se inicia en el mes de mayo y termina en noviembre de cada año, este periodo es denominado comúnmente como Zafra. La producción máxima e histórica que se ha obtenido es de 1 millón 625 mil toneladas/año. Actualmente proyecta una producción de 1 millón 300 mil quintales con una molienda de 570 mil toneladas de caña.

Sus productos:

- Azúcar blanco directo con 99,60% a 99,80% de sacarosa.
- Azúcar crudo.
- Alcohol de buen gusto (potable) con 96 grados GL y Alcohol de mal gusto (quemar).

La capacidad de molienda de la fábrica es de 3.600 TMCD desde el año 2010, incrementando su capacidad a partir del año 2011 a 5.000 TMCD, para una molienda efectiva de 130 días o un periodo total de zafra, se asume un rendimiento fabril constante de 1 quintal de caña /Tonelada métrica de azúcar<sup>32</sup>.

El rendimiento para el alcohol, tomando el rendimiento promedio conocido durante el periodo 1996-2002 es de 11 litros de alcohol /TM.

• **Empleo que genera.**

El Ingenio de IAB genera alrededor de 1.000 empleos directos en tiempo y la actividad directa de la Zafra, 500 son los productores de cañeros de materia prima, se desconoce la cantidad total de población empleada en la cosecha.

• **Número de unidades productivas**

El Ingenio Agrícola de Bermejo es hasta la fecha una única factoría en todo el departamento, para la elaboración de azúcar.

**Madera**

La cadena de la madera genera los siguientes rubros de empresas identificados en el sector de madera en el departamento de Tarija son: Aserraderos, Elaboración de carbón, Barracas, Fabrica de Carrocerías, Carpinterías de Construcción, Mueblería en General, Artesanía y Tallado.

• **Actores productivos y complejos productivos.**

Asociación de Carpinteros 19 de Marzo.

Asociación de carpinteros 12 de octubre.

Cámara de Industria, Comercio Servicios Tarija - CAINCOTAR.

Cámara Departamental de la Pequeña Industria y Artesanía Productiva de Tarija - CADEPIA

Cámara de Exportadores Tarija - CADEXTAR

BID-FOMIN Programa de Fortalecimiento de las Cadenas Agroalimentarias del Valle Central de Tarija  
ADEIMA Y COMASUR.

No se tiene registros de la generación del complejo productivo de la madera, ya que por la capacidad productiva reducida, pese a que existen organizaciones como las asociaciones de carpinteros, todos

<sup>32</sup> TESA, Diseño Final Implementación Nuevo Ingenio Azucarero en la Provincia Arce. Cooperativa Integral Agroindustrial Bermejo Ltda.



los rubros trabajan de forma aislada no articulada, podría afirmarse que la cadena de la madera tiene en proceso la formación de su complejo productivo.

• **Volúmenes de producción.**

El valor de la producción y ventas de la empresa es un dato que varía de acuerdo al tamaño de cada empresa en el sector de madera<sup>33</sup>.

**Cuadro N° 141. Ingresos, Costos y Utilidades del Sector de la Madera**

Empresas	Ingresos Anual	Costos Anual	Utilidad
Microempresa	60.000	45.000	15.000
Pequeña empresa	252.000	201.000	50.000
Mediana empresa	2.916.000	2.332.800	583.200
<b>Total</b>	<b>3.228.000</b>	<b>2.579.400</b>	<b>648.600</b>

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico Productivo, entonces Prefectura del Departamento de Tarija.

• **Empleo que genera.**

Se tienen los siguientes datos de referencia en la ciudad de Tarija, sobre el empleo generado por el sector carpintero:

**Cuadro N° 142. Total de Empleos Generados en la ciudad de Tarija.**

Tamaño de la Empresa	N° de Empleos Directos
Microempresa	442
Pequeña empresa	188
Mediana empresa	65
<b>Total de Empleos</b>	<b>695</b>

Fuente: Prefectura del Departamento de Tarija - Secretaría de Desarrollo Económico Productivo

- Se estima que el sector carpintero genera un empleo directo de 1.112 empleos en todo el departamento aproximadamente.
- Se estima que el eslabón primario (manejo de bosque – extracción madera) genera entre 1.000 y 2.000 empleos.
- El nivel de calificación del recurso humano es: 88% mano de obra calificada empíricamente, 12% mano de obra técnica
- En el tema de género dentro del sector, del total de empleados, solo existe 6% de empleados mujeres y el restante 94% son empleados varones.

• **Número de unidades productivas**

Se conoce de dos industrias medianas de productos derivados de la madera, COMAS S.R.L Fabricación de Muebles y Accesorios no Metálicos y IMTAR R&J Fabricación de Muebles y Accesorios los no Metálicos.

<sup>33</sup> Prospectiva Estratégica Cadena de la Madera Tarija. Stría. de Desarrollo Productivo-Prefectura del Dpto. de Tarija/ SNV/ ANALYTYKA. 2006

**Cuadro N° 143. Empresas de Sector Madera por Tipo de Tamaño**

Municipio	Micro Empresas	Pequeñas Empresas	Mediana Empresas	TOTAL
Tarija	250 <sup>34</sup>	12	2	264
Yacuiba	69	24	1	94
Caraparí	8	3	0	11
Villa Montes	25	10	0	35
Entre Ríos	8	0	1	9
Bermejo	25	7	1	33
San Lorenzo	4	0	0	4
El Puente	3	0	0	3
Uriondo	3	0	0	3
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>56</b>	<b>5</b>	<b>456</b>

Fuente: Secretaría de Desarrollo Económico Productivo, entonces Prefectura del Departamento de Tarija.

### **Hortofrutícola.**

La industria de procesamiento hortofrutícola en Tarija está orientada principalmente, en las siguientes líneas de producción:

- Enlatados y envasados: dulces, mermeladas naturales de frutas de valle, hortalizas conservadas en vinagre, encurtidos o escabeches.
- Deshidratado de frutas y hortalizas: Ajo, ají, durazno, manzana, membrillo, té y otras yerbas de sabor y hierbas de infusiones.
- Productos apícolas: miel de abeja y sus subproductos

### **• Actores productivos y complejos productivos.**

Se han detectado ocho plantas procesadoras de las que cinco son asociaciones y tres son empresas familiares unipersonales.

Empresas tipo asociación: están presididas por una asamblea y periódicamente eligen un directorio, tienen entre 100 a 200 socios de origen agro-productivo, lo que condiciona un alto grado de integración horizontal.

Empresas familiares unipersonales: tienen una estructura más gerencial influenciadas por sus directivos que tienen perfil profesional por lo general en el área química, alimenticia o industrial, enfrentan problemas de abastecimiento de materia prima, sin embargo cuentan con adecuados sistemas de producción, lo que les permite tener mayor productividad.

### **• Empleo que genera.**

En las encuestas realizadas a los empresarios, se determina que: se registran alrededor de 47 empleos fijos y de planta y se crean 40 empleos adicionales en la época alta de producción; son 462 socios productores de las empresas con estructura asociativa y 3 los propietarios de empresas unipersonales.

<sup>34</sup> Muchas de los microempresarios realizan otras actividades además de la carpintería.

**Cuadro N° 144. Personal Permanente y Eventual Por Empresa Hortofrutícola.**

EMPRESA	SOCIOS	PROPIETARIO	EMPLEADOS		TOTAL PERSONAL	ÉPOCA ALTA DE PROD.
			FIJO	EVENTUAL		
AGROPAICHO	12	0	5	8	25	Febrero - abril
AFRUTAR	180	0	5	8	193	Noviembre a mayo
Dulce Campo (ACC)	70	0	5	4	79	Febrero , abril a junio
AOCEMM El Chapaquito	120	0	3	0	123	Febrero , abril a junio
CITRUSMIEL (APROCA)	150	0	25	0	175	Febrero a abril y junio a agosto
BANDI	0	1	3	5	9	Diciembre a mayo
BARCA	0	1	3	13	17	Octubre a noviembre y febrero a mayo
LAMOR	0	1	3	7	11	Diciembre a junio
<b>TOTAL</b>	<b>532</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>632</b>	

Elaboración: EDDIS, 2005, encuestas al sector.

• **Número de unidades productivas**

En la región se han identificado 8 plantas procesadoras de frutas y hortalizas, de las cuales cinco son de tipo asociación (AFRUTAR, AOCEMM, AGROPAICHO, CITRUSMIEL y Dulce Campo) y tres son empresas familiares registradas como unipersonales (BARCA, BANDI Y LAMOR)

Empresa	Ubicación de la Planta Procesadora	Línea de Producción	Productos
1.- AFRUTAR	Carretera a San Lorenzo, provincia Méndez	Frutas frescas empacadas para exportación	Frambuesa
		Frutas congeladas	Frambuesa
		Mermeladas	Frambuesa, mora, durazno, etc.
		Encurtidos	Espárrago, col de Bruselas y alcachofas.
2.- AGROPAICHO	Comunidad de Paicho, Méndez	Deshidratados	Durazno, manzana y membrillo.
3.- AOCEMM El Chapaquito	Ciudad de Tarija	Mermeladas y compotas	Durazno.
		Deshidratados	Té y mates
		Encurtidos	Escabeches
		Miel	Miel natural
4.- CITRUSMIEL	Localidad de Emborozú Municipio de Padcaya	Dulces y mermeladas	Mermeladas de naranja, papaya, etc.
		Miel	Mie de bosque
5.- PRODUCTOS BARCA	Ciudad de Tarija	Dulces y mermeladas	Durazno, membrillo, cuaresmillo, piña, higo, etc.
		Encurtidos	Pimentón, ajo, pepinillo, hojas de parra, etc.
		Miel	Miel de bosque.
6.- BANDI	Ciudad de Tarija	Encurtidos	Pimentón, ajo, pepinillo.
7.- LAMOR	Ciudad de Tarija	Deshidratados	Ajo hojuelas, ajo polvo, sal de ajo, ají en polvo, Adobo para carnes, etc.
		Salsas	Salsa picante tabaskin, salsa barbacoa para parrilladas, salsa de tomate.
		Encurtidos	Pepinillo y cebolla
8.- Dulce Campo	Ciudad de Tarija	Frutas en almíbar, salsa de tomate, licores, etc.	Durazno , tomate, frutilla, etc.

Fuente: Cámara de Industria, comercio y Servicios de Tarija. Estrategia de Desarrollo Industrial Sostenible del Departamento de Tarija, 2005.

No se cuenta con datos de todos y cada uno de los sectores, sin embargo hasta aquí se ha tratado de abarcar aquellos agrupamientos o desarrollos industriales más significativos del departamento.

**Análisis Integral Situacional de la Actividad Industrial, Agroindustrial y Manufacturera**

En el campo industrial, la producción de vinos y singanis es uno de los componentes más importantes de la agroindustria (que es elaborada con gran impulso en el departamento de Tarija y su producción es de alcance a nivel nacional, por ser el departamento de Tarija el proveedor de vinos y singanis para

todo el país), situación que se da por la capacidad productiva que representa más de 95% de estos productos.

También está la fábrica de Cerveza Paceña que es una industria nacional con una planta para la elaboración de cerveza en el departamento de Tarija, planta que abastece a todo el mercado local con sus productos.

La producción de bebidas sin alcohol (gaseosas y aguas minerales), es importante dentro del departamento ya que se concentra 2 fábricas muy importantes como son EMBOL (Coca Cola) y la Cascada y con gran capacidad productiva, que son las proveedoras de estos productos para todo el departamento y para algunos lugares aledaños de otros departamentos de Potosí y Chuquisaca.

La producción de azúcar, que tuvo un gran impulso en la década de los 70 ahora está muy alicaída y la producción tuvo su decremento, las dificultades económicas que viene soportando el Ingenio Azucarero de Bermejo (IABSA) en estos últimos años, aunque hay varias acciones para fomentar y fortalecer esta producción y a la vez, ayudar a los productores de caña de azúcar que también tienen grandes problemas para colocar la producción de su materia prima.

Dentro de la producción de lácteos, existen distintas empresas productoras de leche y derivados de la leche como la PIL Tarija, PROLAC, LacteosBol (empresa del Gobierno Central) y la fábrica de leche en polvo del Chaco; donde no se tiene la materia prima para abastecer la capacidad instalada en estas industrias y es así, que se está buscando alternativas para fomentar y mejorar la producción local de leche que servirá como materia prima para la producción de lácteos.

Con relación a la producción de la industria hortofrutícola, básicamente las empresas productoras son micro y pequeñas empresas dedicadas a producción de mermeladas, dulces, encurtidos, salsas, deshidratados y algunas conservas en almíbar, que en cierta manera compiten con grandes industrias de nacionales, donde hacen resaltar su producción artesanal que ayuda a su comercialización dentro del departamento, se está dando impulso estos productos dentro de la cadena de aromas y sabores.

La fábrica de Cemento el Puente de SOBOCE abastece al departamento de Tarija, adicionalmente en este campo se tiene pequeñas fábricas para la producción de yeso y cal, de relevancia dentro de esta producción en la provincia O'Connor que proveen de estos productos a todo el departamento.

La producción de cerámica roja es otro rubro de gran impulso privado, que tiene muchas industrias locales en la producción de ladrillos, tejas y piso, pero también existe una industria para la fabricación de cerámicas esmaltadas con grandes posibilidades y alternativas de crecimiento económico, ya que siempre tienen toda su producción vendida.

En la producción de productos derivados de la madera, existen fábricas de micro, pequeña y mediana empresa que están logrando mejorar los productos y que están dándole un impulso al sector, la dificultad es que no cuentan con materia prima (madera de calidad) para desarrollar las actividades productivas y tienen la necesidad de comprar de otros departamentos para su abastecimiento.

En la producción de productos plásticos, existen fábricas de tubería, envases y bolsas; que todos los insumos son importados, esperando que con la implementación del complejo propileno y polipropileno, se cubra esta demanda e implementar otras industrias derivadas de estos productos.

## 10. HIDROCARBUROS

Durante los últimos años, con el descubrimiento de importantísimos yacimientos de gas y en menor medida de petróleo, la producción de hidrocarburos se está constituyendo es la actividad más importante del Departamento. Tarija ocupa el primer lugar con relación al nivel nacional, en reservas de petróleo y condensado.

### • Actores productivos y complejos productivos.

Los hidrocarburos, cualquiera que sea el estado en que se encuentren o la forma en la que se presenten, son de propiedad inalienable e imprescriptible del pueblo boliviano. El Estado, en nombre y representación del pueblo boliviano, ejerce la propiedad de toda la producción de hidrocarburos del país y es el único facultado para su comercialización. La totalidad de los ingresos percibidos por la comercialización de los hidrocarburos será propiedad del Estado.

Las instituciones a cargo del sector hidrocarburos son: como ente normativo el Ministerio de Hidrocarburos y Energía (MHE), como ente fiscalizador, regulador y de control Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), y como empresa estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).

#### **El Ministerio de Hidrocarburos y Energía**

Es la Autoridad Competente que elabora, promueve y supervisa las políticas estatales en materia de hidrocarburos, y está compuesto por 4 viceministerios con direcciones específicas:

- ❖ Exploración y Explotación de Hidrocarburos
- ❖ Industrialización, Comercialización, Transporte y almacenaje de Hidrocarburos
- ❖ Desarrollo Energético
- ❖ Electricidad y Energías Alternativas

#### **La Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Es el ente responsable de regular, controlar, fiscalizar y supervisar las actividades de la cadena productiva hidrocarburífera y derivados.

#### **Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB)**

Se reconoce como una empresa autárquica de derecho público, bajo la tuición de Ministerio de Hidrocarburos, YPFB estará constituida por un Directorio, un Presidente Ejecutivo y dos Vicepresidencias. La primera de administración y fiscalización y la segunda operativa para que para que participen de todas las actividades petroleras.

YPFB a nombre del Estado Boliviano ejerce el derecho de propietario sobre la totalidad de los hidrocarburos y representa al Estado en la suscripción de contratos petroleros y ejecución de las actividades de toda la cadena productiva hidrocarburífera.

### • Volúmenes de producción.

#### **Producción Bruta**

Durante los últimos 6 años la producción de gas natural como la producción de petróleo condensado y gasolina natural fue incrementando, para la gestión 2009 la producción bruta de gas natural en promedio fue alrededor de 36,75MMm<sup>3</sup>/día y para la gestión 2014, la producción bruta de gas natural alcanzó un promedio de 63,11 MMm<sup>3</sup>/día; de la gestión 2009 hasta la gestión 2014 en cuanto a la producción de gas natural se incrementó alrededor de 24,59 MMm<sup>3</sup>/día. De la misma manera con respecto a la producción de hidrocarburos líquidos sigue la misma tendencia que la del gas natural alcanzando un volumen máximo de 63,11 MMm<sup>3</sup>/día en promedio para la gestión 2014.

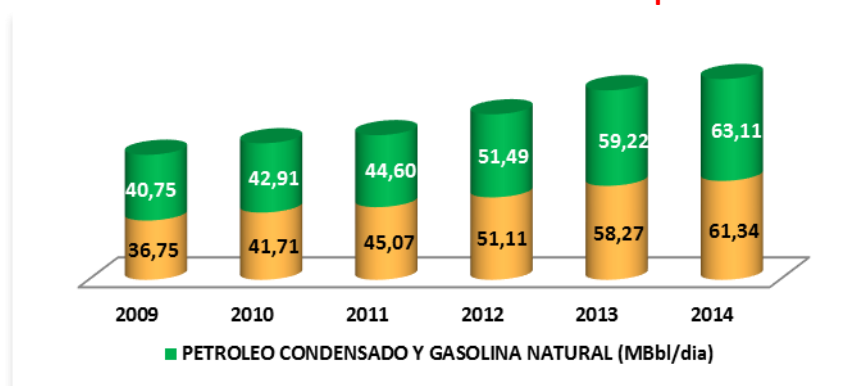
**Cuadro N° 145. Producción de Hidrocarburos por Años**

PRODUCCION BRUTA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gas natural (MMm <sup>3</sup> /día)	36,75	41,71	45,07	51,11	58,27	61,34
Petróleo condensado y gasolina natural (MBbl/día)	40,75	42,91	44,60	51,49	59,22	63,11

Fuente: Boletín Anual MDHyE

La producción bruta total de gas natural y petróleo condensado y gasolina natural desde 2009 hasta el 2014 fue incrementando, para 2009 la producción bruta de gas natural fue de 36,75MMm<sup>3</sup>/día incrementándose aproximadamente 75% de la producción para 2014, es decir que, para este año la producción bruta de gas natural alcanzó 61,34MMm<sup>3</sup>/ día, de la misma manera la producción de petróleo condensado y gasolina natural tuvo similar comportamiento, para 2009 la producción alcanzó 40,75MBbl/día incrementando esta producción 2014 con 63,11MBbl/día.

**Gráfica N° 27. Producción de Hidrocarburos por años**



• **Producción de Gas Natural Sujeta al Pago de IDH, Regalías y Participación**

La producción del Gas Natural sujeta al pago de IDH, regalías y participaciones, los últimos seis años alcanzó un promedio de 47,18 MMm<sup>3</sup>/día reflejando un incremento de 75,24% para 2014 en relación a 2009, producción entregada en su totalidad a YPFB por las empresas que operan los campos.

**Cuadro N° 146. Producción de Gas Natural por Campo (Mmm<sup>3</sup>/Día)**

Campo	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sábalo	12,71	13,55	13,85	15,76	18,35	18,19
San Alberto	8,08	10,31	10,90	10,51	10,94	9,08
Margarita	1,55	2,09	2,60	0,79		
Tacobo	1,12	1,78	1,76	1,34	0,94	
Vuelta Grande	1,67	1,89	1,75	1,51	1,30	1,1
Bulo Bulo	1,28	1,38	1,97	2,10	1,99	1,59
Yapacaní	0,99	1,31	1,46	1,73	2,73	3,28
Rio Grande			1,14	1,50	1,64	1,92
Itau			1,30	1,53	1,45	2,59
Margarita Huacaya				5,67	10,32	15,03
Curiche						1,11
El Dorado Sur					1,00	0,92
Resto de Campos	6,64	7,64	6,75	7,03	5,83	4,84
<b>TOTAL</b>	<b>34,04</b>	<b>39,95</b>	<b>43,48</b>	<b>49,47</b>	<b>56,49</b>	<b>59,65</b>

Fuente: Boletín Anual MDHyE

Nota: A partir de abril de 2012 se considera la producción de Margarita y Huacaya de manera conjunta "Margarita-Huacaya".



Los campos con mayor producción fueron Sábalo y San Alberto los que se encuentran ubicados en el departamento de Tarija, Sábalo para la gestión 2014 representa la rededor de 30,5% y San Alberto que representa aproximadamente 15,2% del total de la producción, el campo margarita de la misma manera tuvo una representación significativa cuya producción representa 25,2% del total de la producción de gas Natural para el 2014. Asimismo la producción del resto de los campos representa 29,1% del total producido incluye a campos con volúmenes de producción menores a 1,5% tal es el caso del campo El Dorado del Sur.

En cuanto a la explotación de hidrocarburos en el país y en especial en el Departamento de Tarija durante los últimos seis años se puede decir que fue incrementando secuencialmente los campos donde mayor producción de gas natural se registró fueron Sábalo, San Alberto y Margarita Huacaya los mismos que representan aproximadamente 71% del total de la producción bruta del gas natural.

En el departamento de Tarija actualmente los campos con mayor producción en gas natural son Sábalo, San Alberto, Margarita Huacaya e Itau. Entonces vale decir que el departamento con mayor producción en gas natural es Tarija.

**Cuadro N° 147. Producción de Gas Natural (MMm<sup>3</sup>/día)**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TARIJA</b>	24,21	28,27	30,68	33,85	38,61	39,39	40,62
<b>BOLIVIA</b>	34,03	39,94	43,48	49,46	56,49	57,73	59,68

Fuente: Boletín Anual MDHyE

De los cuatro departamentos productores de gas natural, el departamento de Tarija registro la mayor producción en los últimos seis años alcanzando un promedio 40,62 MMm<sup>3</sup>/día que es aproximadamente 71% de la producción total de gas natural. En cuanto a la producción bruta total de gas natural, petróleo condensado y gasolina natural el departamento con mayor producción es Tarija vale decir que los campos con mayor explotación hidrocarburífera son Sábalo, San Antonio, Margarita Huacaya los mismos que se encuentran ubicados en el departamento de Tarija

#### • Comercialización Mercado Interno

En la estructura del mercado interno, el sector eléctrico es el mayor consumidor de gas natural registrado en los últimos seis años para el 2006 con un promedio de 3,21MMm<sup>3</sup>/día es decir representa alrededor de 47,98% del total de volúmenes de comercialización y el 2014 su consumo a 4,78MMm<sup>3</sup>/día es decir que el sector eléctrico en cuanto a volúmenes de producción para el 2014 alrededor de 46% del consumo interno total. En promedio el consumo del mercado interno durante los últimos seis años fue incrementándose secuencialmente ya que para el 2009 se registró 6,69MMm<sup>3</sup>/día y para 2014 alcanzó a 10,38MMm<sup>3</sup>/día; 49,13% más en relación a la gestión 2009

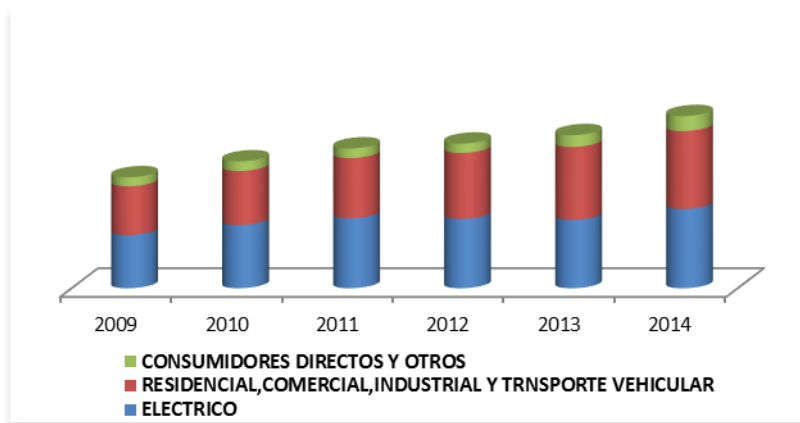
**Cuadro N° 148. Comercialización Mercado Interno Por Sector (MMm<sup>3</sup>/día)**

SECTOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sector Eléctrico	3,21	3,82	4,22	4,18	4,12	4,78
Residencial, Comercial, Industrial y Vehicular	2,94	3,25	3,63	3,98	4,40	4,70
Consumidores Directos y Otros	0,54	0,58	0,58	0,56	0,71	0,90
<b>TOTAL</b>	<b>6,69</b>	<b>7,65</b>	<b>8,43</b>	<b>8,72</b>	<b>9,23</b>	<b>10,38</b>

Fuente: Boletín Anual MDHyE

En relación a la gestión 2009 y 2014 el consumo promedio del sector eléctrico fue mayor, el consumo promedio del sector residencial, comercial, industrial y transporte vehicular fue superior en 59,56% y el promedio del consumo directo y otros fue 66,67%.

**Gráfica N° 28. Comercialización Mercado Interno Por Sector**



Fuente: Boletín Anual MDHyE

### • Volúmenes de Exportación

Los volúmenes de exportación al mercado de Brasil registraron valores superiores a 31MMm<sup>3</sup>/día en diferentes fechas durante el 2013 y 2014 así mismo los volúmenes más bajos se registraron durante el 2009 y estuvieron aproximadamente al 22,38MMm<sup>3</sup>/día. Los volúmenes exportados al mercado de Argentina mostraron un comportamiento bastante estable hasta el 2010 a partir del 2011 los volúmenes de exportación se incrementaron 53,92%, entre la gestión 2011 y el 2014 se incrementó de 7,45MMm<sup>3</sup>/día a 15,76MMm<sup>3</sup>/día es decir que el volumen de exportación con destino a la Argentina se duplicó en 111,53%

**Cuadro N° 149. Volúmenes Comercializados al Mercado de Exportación (MMm<sup>3</sup>/día)**

	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
Mercado de destino	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)	Argentina (YPFB-ENARSA)	Brasil (YPFB-PETROBAS)
Enero	4,34	20,54	2,54	21,34	6,00	23,03	10,04	20,06	12,27	32,10	17,94	32,22
Febrero	6,31	20,21	4,01	26,60	7,11	29,86	9,57	28,44	15,86	31,77	17,62	33,22
Marzo	5,25	19,99	5,23	25,63	7,33	28,3	8,35	31,35	15,77	32,16	14,75	33,67
Abril	5,46	21,12	4,24	22,71	6,74	23,68	8,11	28,111	12,13	31,31	15,7	32,99
Mayo	4,81	27,16	5,50	28,19	7,37	24,29	11,35	30,38	14,77	31,67	16,75	33,52
Junio	5,16	27,61	5,12	30,01	7,13	29,92	13,65	25,51	16,01	32,17	17	33,19
Julio	5,89	24,62	6,05	28,72	7,61	29,09	14,01	22,46	16,25	31,87	16,39	33,84
Agosto	5,53	22,3	5,06	30,07	7,16	29,41	16,12	21,77	16,31	31,93	14,66	34,29
Septiembre	5,71	20,82	4,79	30,17	7,36	28,95	15,21	30,81	15,91	31,52	15,14	33,30
Octubre	3,27	22,68	5,06	28,74	7,76	28,23	13,78	32,05	16,58	32,23	15,02	32,76
Noviembre	2,3	21,18	4,64	29,19	7,83	28,00	14,61	32,19	13,24	32,17	13,65	31,42
Diciembre	1,93	20,27	5,80	25,00	10,05	23,05	14,02	32,05	14,55	32,16	14,45	32,37
TOTAL (Promedio)	4,66	22,38	4,84	27,20	7,45	27,15	12,40	27,93	14,97	31,92	15,76	33,07

Fuente: Boletín Anual MDHyE

### • Volúmenes de Exportación Mercado de Destino

En promedio los volúmenes de gas natural enviados a Brasil en 2009 y 2014 fueron incrementando secuencialmente alcanzando los valores promedio para el 2014 de 33,07MMm<sup>3</sup>/día.

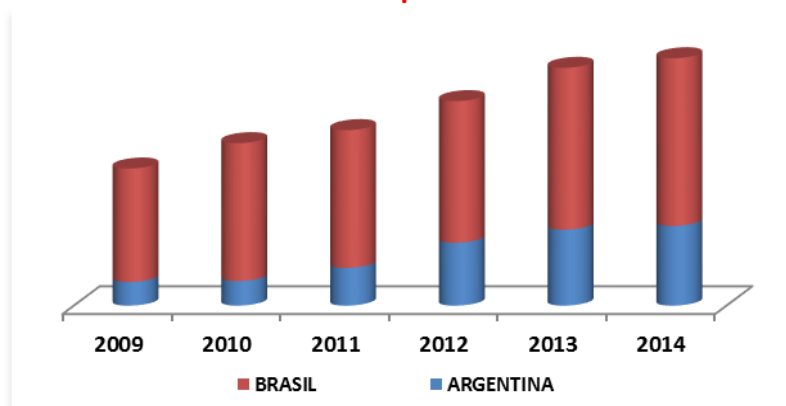
**Cuadro N° 150. Volúmenes de Exportación Mercado de Destino por Años**

MERCADO DE DESTINO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Argentina	4,66	4,84	7,45	12,4	14,97	15,72
Brasil	22,38	27,2	27,16	27,93	31,92	33,07
<b>TOTAL</b>	<b>27,04</b>	<b>32,04</b>	<b>34,61</b>	<b>40,33</b>	<b>46,89</b>	<b>48,79</b>

Fuente: Boletín Anual MDHyE

Los volúmenes promedio de gas natural enviados a la Argentina en 2014 con 15,72MMm<sup>3</sup>/día fueron mayores a los volúmenes enviados en 2009 con 4,66MMm<sup>3</sup>/día, dentro el cumplimiento a la adenda del contrato entre YPFB y Energía Argentina S.A. (ENARSA), firmada en marzo de 2010, en la que año a año se incrementaran los volúmenes comprometidos al mercado argentino.

**Gráfica N° 29. Volúmenes de Exportación Mercado de Destino**



#### • Producción Certificada Hidrocarburos Líquidos

La producción certificada de hidrocarburos líquidos como: petróleo, condensado y gasolina natural es medida de un punto de fiscalización de los campos y está sujeta al pago de IDH, regalías y participaciones.

**Cuadro N° 151. Producción de Petróleo, Condensado y Gasolina (MBbl/día)**

SECTOR	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PETROLEO	5,63	4,70	4,9	4,62	5,14	5,23
CONDENSADO	28,15	29,84	30,72	36,59	42,34	45,85
GASOLINA NATURAL	6,96	8,28	8,91	10,11	11,56	12,01
<b>TOTAL</b>	<b>40,74</b>	<b>42,82</b>	<b>44,53</b>	<b>51,32</b>	<b>59,04</b>	<b>63,09</b>

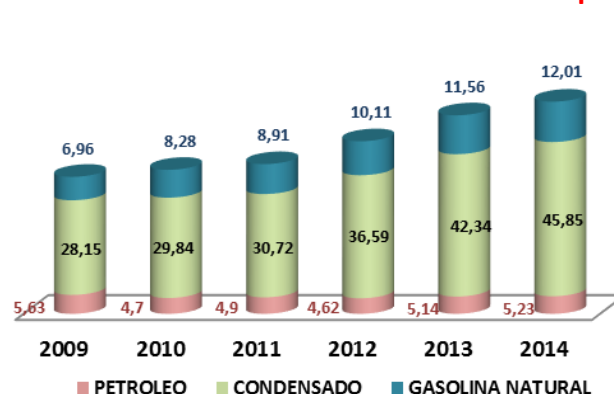
Fuente Ministerio de Hidrocarburos, Boletín Estadístico YPFB

Durante los últimos 6 años la producción de condensado y gasolina natural se fue incrementando, para la gestión 2009 la producción bruta en promedio de Condensado fue de 28,15 MBbl/día y para la gestión 2014 alcanzó los 45,85 MBbl/día, incrementándose en 17,7 MBbl/día y la producción bruta de gas natural alcanzó un promedio de 6,96 MBbl/día en la gestión 2009 y 12,01 en la gestión 2014 alcanzando un incremento de 5,05 MBbl/día; en cuanto a la producción de condensado se

incrementó alrededor de 62,88%, de la misma manera la producción bruta de gasolina natural incremento alrededor de 72,56%.

Por otro lado la producción de petróleo sufre un leve descenso alrededor de 1,01MBbl/día, entre el 2009 y 2012, que representa alrededor de 7,1%.

**Gráfica N° 30. Producción de Hidrocarburos Líquidos**



En cuanto a los hidrocarburos líquidos, la mayor producción es de condensado seguido de la producción de gasolina natural y por último petróleo.

**Cuadro N° 152. Producción Certificada de Petróleo, Condensado y Gasolina Natural (MBbl/día)**

DEPARTAMENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TARIJA	26,46	30,13	31,7	35,35	40,32	43,28
TOTAL	40,74	42,82	44,43	51,33	59,05	63,09

Fuente Ministerio de Hidrocarburos, Boletín Estadístico YPFB

El departamento con mayor producción de hidrocarburos líquidos es Tarija, respecto a los últimos seis años su producción alcanzó hasta 43,28 MBbl/día con un incremento alrededor de 63,57% y representando 68,60% de la producción total de hidrocarburos líquidos.

En la producción fiscalizada de hidrocarburos líquidos sujeta al pago de IDH el departamento de Tarija es el mayor productor de alcanzando 68,60% de la producción total de hidrocarburos líquidos.

En 2009 registro una producción promedio total de 40,74MBbl/día incrementando dicha producción para el 2014 alcanzando 63,09 MBbl/día alrededor de 54,86%.

Los campos que más aportan a la producción total de hidrocarburos líquidos son Sábalo y San Alberto, campos gasíferos que producen condensado asociado al gas natural, la producción promedio de condensado durante la gestión 2014 alcanzó alrededor de 45,85MBbl/día representó 72,67% de la producción total de hidrocarburos.

**Cuadro N° 153. Prod. Certif. Petróleo, Condensado y Gasolina Natural por Campo. MBbl/día**

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

CAMPO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Escondido*	0,62	0,69	0,64			
Bulo Bulo*	1,70	1,73	2,24	2,28	2,07	1,57
Carrasco*	0,90	0,52	0,21			
Vuelta Grande*	1,16	1,13	1,11	1,01	0,87	0,78
Sábalo*	14,73	15,68	15,55	17,41	19,72	18,59
San Alberto*	7,12	8,83	8,99	8,59	8,60	6,83
Margarita*	3,12	3,74	4,38			
Paloma**	0,89	0,74	0,39			
Surubí**	1,25	0,96	0,85	0,85	0,94	1,03
Surubí Noroeste**	1,85	1,43	1,27	1,19	1,56	1,54
Bloque Bajo**				0,56	0,52	0,47
El Dorado Sur*				0,31	0,80	1,02
Rio Grande*				1,56	1,57	1,72
Yapacaní*				0,60	0,97	1,22
Itau*				1,45	1,39	2,01
Margarita-Huacaya				8,27	14,64	21,41
Otros Campos ***	7,40	7,37	8,81	7,25	5,39	4,90
<b>TOTAL</b>	<b>40,74</b>	<b>42,82</b>	<b>44,44</b>	<b>38,58</b>	<b>39,15</b>	<b>35,24</b>

Fuente Ministerio de Hidrocarburos, Boletín Estadístico YPFB

\*Campos gasíferos con producción de Condensado

\*\*Campos Petrolíferos

\*\*\*Campos con una producción total trimestral menos a 50.000Bbl

En la producción de hidrocarburos líquidos los campos donde mayor producción se registró fueron Sábalo y San Alberto los mismos que se encuentran ubicados en el departamento de Tarija la producción de estos campos es de condensado en 2009 se registró un volumen de producción de 14,73MBbl/día para alcanzar al 2014 a 18,59MBbl/día, por el contrario la producción de condensado en el campo San Alberto recae la producción de 2013 con 8,60MBbl/día a 2014 con 6,83MBbl/día aproximadamente 20,58% de descenso en cuanto a la producción de condensado.

### • IDH, Regalías y Participaciones

#### **Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH)**

De acuerdo a la Ley 3058 en su Artículo 52 (Regalías y Participaciones e Impuestos) El Titular está sujeto al pago de las siguientes regalías y participaciones sobre la producción fiscalizada, pagaderas de manera mensual en Dólares Americanos, o su equivalente en moneda nacional, o en especie a elección del beneficiario

1. Una Regalía Departamental, equivalente al once por ciento (11%) de la Producción Departamental Fiscalizada de Hidrocarburos, en beneficio del Departamento donde se origina la producción.
2. Una Regalía Nacional Compensatoria del uno por ciento (1%) de la Producción Nacional Fiscalizada de los Hidrocarburos, pagadera a los Departamentos de Beni (2/3) y Pando (1/3), de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 981, de 7 de marzo de 1988.
3. Una participación del seis por ciento (6%) de la Producción Nacional Fiscalizada en favor del Tesoro General de la Nación (TGN).

El Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) la distribución del (IDH), será coparticipado de la siguiente manera: (Artículo 57 de la Ley 3058)

- Cuatro por ciento (4%) para cada uno de los departamentos productores de hidrocarburos de su correspondiente producción departamental fiscalizada.
- Dos por ciento (2%) para cada Departamento no productor.
- En caso de existir un departamento productor de hidrocarburos con ingreso menor al de algún departamento no productor, el Tesoro General de la Nación (TGN) nivelará su ingreso hasta el monto percibido por el Departamento no productor que recibe el mayor ingreso por concepto de coparticipación en el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH).
- El Poder Ejecutivo asignará el saldo del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) a favor del TGN, Pueblos Indígenas y Originarios, Comunidades Campesinas, de los Municipios, Universidades, Fuerzas Armadas, Policía Nacional y otros.

Todos los beneficiarios destinarán los recursos recibidos por Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), para los sectores de educación, salud y caminos, desarrollo productivo y todo lo que contribuya a la generación de fuentes de trabajo.

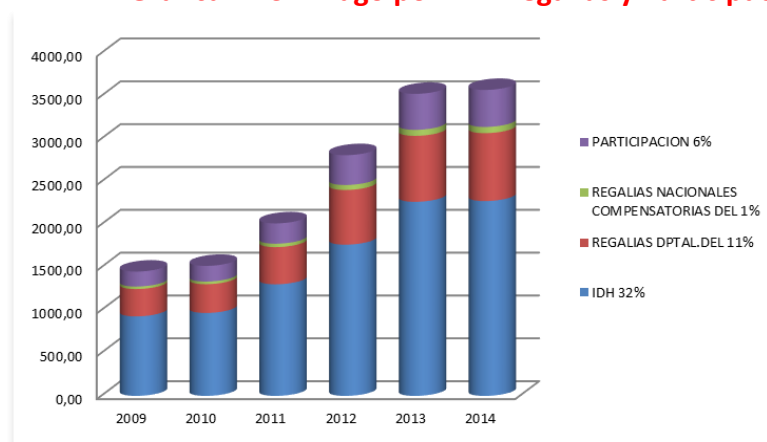
La ley 3058 de mayo de 2005 tiene la virtud que la mayor parte de la renta petrolera se distribuyó entre los departamentos. Es decir, 58% del total del IDH quedó en los departamentos y solo 42% en manos del centralismo gubernamental

**Cuadro N° 154. Pago por IDH Regalías y Participaciones**

PAGOS DE YPFB POR IDH, REGALIAS Y PARTICIPACION (MM\$us)						
CONCEPTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014
IDH 32%	928,26	968,18	1.302,83	1.765,47	2.265,68	2.274,30
REGALIAS DPTAL.DE 11%	319,39	335,94	434,22	638,33	769,91	792,80
REGALIAS NACIONALES COMPENSATORIAS DE 1%	29,04	30,54	39,63	58,03	69,99	72,10
PARTICIPACION 6%	174,21	183,24	237,19	348,18	419,95	432,40
<b>TOTAL</b>	<b>1.450,90</b>	<b>1.517,90</b>	<b>2.013,87</b>	<b>2.810,01</b>	<b>3.525,53</b>	<b>3.571,60</b>

Fuente Ministerio de Hidrocarburos. Boletín Estadístico YPFB

**Gráfica N° 31. Pago por IDH Regalías y Participaciones**



Fuente Ministerio de Hidrocarburos. Boletín Estadístico YPFB

En los últimos seis años en cuanto al pago de YPFB por IDH y regalías entre el 2009 y 2014 se duplicó por el incremento a la producción de gas natural y petróleo, condensado y gasolina natural, en 2009



el pago fue alrededor de 1.450,90MM\$us incrementándose para 2014 aproximadamente 146,16% percibiendo para esta gestión 3.571,60MM\$us.

**Cuadro N° 155. Regalías por Departamento (MM\$us)**

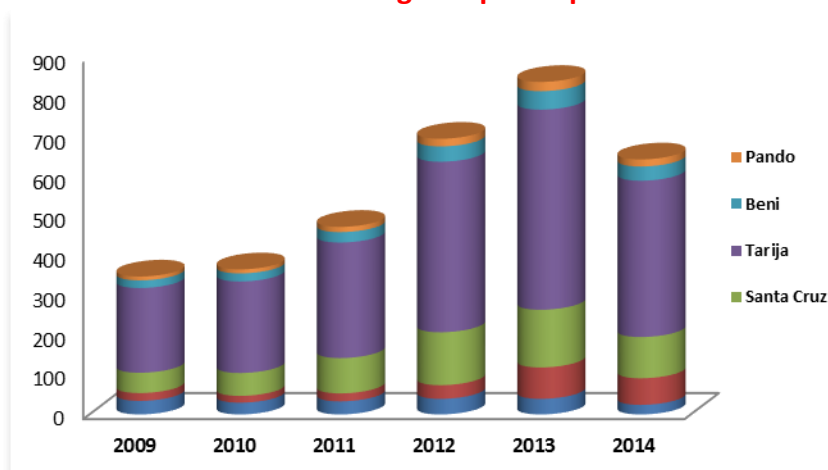
Departamento	Regalías Dptal.11%						Regalías Nacionales Compensatoria 1%					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cochabamba	34,23	29,68	33,06	39,31	39,32	31,86						
Chuquisaca	19,81	17,2	20,13	34,59	79,37	90,08						
Santa Cruz	51,28	57,83	89,21	133,66	145,71	142,03						
<b>Tarija</b>	<b>214,06</b>	<b>231,23</b>	<b>291,83</b>	<b>430,77</b>	<b>505,54</b>	<b>528,49</b>						
<b>Total Regalías Dptal.11%</b>	<b>319,38</b>	<b>335,94</b>	<b>434,23</b>	<b>638,33</b>	<b>769,94</b>	<b>792,46</b>						
Beni							19,36	20,36	26,35	38,69	46,65	48,05
Pando							9,68	10,18	13,28	19,34	23,33	24,03
<b>Total Regalías Compensatorias de 1%</b>							<b>29,04</b>	<b>30,54</b>	<b>39,63</b>	<b>58,03</b>	<b>69,98</b>	<b>72,08</b>

Fuente Ministerio de Hidrocarburos, Boletín Estadístico YPFB

Entre los años 2009-2014 se puede apreciar que Tarija recibió el mayor monto por regalía 528,49 (MM\$us.) el año 2014 monto que empezó a disminuir a partir de dicho año llegando a percibir 392,99 (MM\$us.) en el año 2015.

El mayor monto por Regalía Departamental tuvo como destino el departamento de Tarija. Los pagos efectuados a la Provincia Gran Chaco de este departamento se efectuaron de acuerdo al D.S. 0331 en el que se establece el mecanismo de asignación directa de 45% del total de las Regalías Departamentales por Hidrocarburos.

**Gráfica N° 32. Regalías por Departamento**



Fuente Ministerio de Hidrocarburos, Boletín Estadístico YPFB

#### • Número de unidades productivas

En el departamento de Tarija existen 5 empresas operadoras que explotan los campos petroleros con contratos subsidiarios concedidos por el Gobierno Nacional por medio de YPFB, como se puede ver dentro del cuadro N°156

**Cuadro N° 156. Campos en Producción Bajo Contratos (a diciembre 2013)**

Operador	Campo
Pluspetrol Bolivia Corporation S.A.	Bermejo
Vintage Petroleum Boliviana Ltda.	Chaco Sur Ñupuco
Repsol E&P Bolivia S.A.	Margarita-Huacaya
BG Bolivia Corporation	La Vertiente Escondido Suris Palo Marcado Taguaiti
Petrobras Bolivia S.A	San Alberto Sábalo Itau

Fuente: Ministerio de Hidrocarburos y Energía, 2014

## 11. TURISMO.

El departamento es un territorio diverso geográfica y socioculturalmente, pese a estar características la actividad turística es embrionaria, los esfuerzos no han logrado posicionar al departamento como un destino turístico importante en el país, las acciones son dispersas y desarticuladas y no se tiene una política departamental al respecto.

*Desde el punto de vista territorial, el Valle Central absorbe 46% de la población ocupada en el sector. El principal mercado del sector es el de los visitantes nacionales, con aproximadamente 75% del total. Casi la mitad del total de los visitantes extranjeros vienen de Argentina, explicado implícitamente por la ubicación geográfica del departamento como puerta de ingreso natural. Para el turista americano y europeo, Tarija tiene la desventaja no tener lazos directos con estos continentes<sup>35</sup>.*

De acuerdo con datos generados por el Censo 2008 de la Planta Turística del Departamento de Tarija (CIEPLANE, 2008), en los sectores de establecimientos de hospedaje, operadores, agencias de viaje y gastronomía, se generaron alrededor de 2.951 empleos directos y 11.804 empleos indirectos, lo que en conjunto representó un movimiento económico de aproximadamente US\$ 10.123.801 ese año<sup>36</sup>.

Actualmente, de acuerdo con un informe de la Secretaría de Turismo del Gobierno Municipal de Tarija, durante el periodo noviembre 2014 - marzo de 2015 se tuvo una afluencia de 19.000 turistas que pisaron suelo tarijeño, en el periodo de cinco meses. Tomando en cuenta cuánto invierte cada uno de los turistas en su estadía, dijo que se genera una cadena de gastos, que van desde las necesidades de consumo básico, a los gastos tradicionales de vacaciones o participación en eventos culturales y religiosos, que son el fuerte de la región.

El año 2015, se invirtieron en el sector: Cultura, Bs. 15.109.829,73; es decir, Bs. 29,56 per cápita, para una población (proyectada) de 511.079 habitantes.

### • La estructura del sector, Actores y complejos productivos.

Los actores involucrados en el sector:

#### Privadas Locales.

Cámara Hotelera de Tarija, que ha logrado aglutinar a 85% de los establecimientos presentes en el departamento a la Cámara.

Asociación de Guías de Turismo (ASOGUIAS)

Asociación de Turismo Rural de Tarija (ASOTURT)

Asociación De Turismo de Uriondo

Asociación de turismo de San Lorenzo

La Fundación OGD-TARIJA, Organización de Gestión del Destino Turístico TARIJA,

#### Privadas a nivel nacional.

Cámara Nacional de Operadores de Turismo (CANOTUR).

Asociación Boliviana de Agencias de Viaje y Turismo (ABAVYT)

#### Públicas.

Dirección de Turismo-SDP/GADT Gobierno Autónomo Departamental de Tarija.

<sup>35</sup> Plan de Ordenamiento Territorial del Departamento de Tarija. Prefectura del Departamento de Tarija. 2006

<sup>36</sup> Departamento de Tarija, Diagnóstico Socioeconómico productivo.2012. PNUD ART/GADT/RASP Tarija.

• **Número de empresas registradas en actividades hoteleras y restaurantes.**

Gran parte de los servicios de soporte a la actividad turística se han generado a través de la iniciativa privada, es así que el número de empresas registradas en la actividad hotelera y ramas afines al turismo como restaurantes y otros, durante el periodo 2005-2013 observa un crecimiento significativo, que ha logrado quintuplicar su número base en el departamento, pese a representar un porcentaje muy bajo respecto del ámbito nacional.

**Cuadro N° 157. Número de establecimientos vinculados al sector turismo.**

P/D	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bolivia	1.032	1.009	1.171	1.246	1.562	1.665	2.121	3.342	5.938
Tarija	38	25	26	39	63	87	109	162	200
%	3,68	2,48	2,22	3,13	4,03	5,23	5,14	4,85	3,37

Fuente: FUNDEMPRESA, Estadísticas del Registro de Comercio en Bolivia 2005.

Y, de acuerdo con el Plan Nacional de Turismo 2012-2016, que cuenta con información desagregada por departamentos y por tipo de establecimiento el departamento de Tarija cuenta con 789 establecimientos y ocupa el cuarto lugar a nivel nacional, después de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, en ese orden respectivo, de acuerdo con información del INE, Tarija tiene 1,51 establecimientos por cada 1000 habitantes, la más alta entre todos los departamentos.

**Cuadro N° 158. Establecimientos Turísticos y Guías de Turismo. 2010**

Dpto.	Agencias de viaje y operadoras de turismo.	Empresas de hospedaje.	Guías de turismo.	Arrendadoras de vehículos.	Restaurantes y peñas folklóricas.
La Paz	607	1.139	241	91	960
Oruro	31	141	32	20	189
Potosí	204	240	235	30	45
Chuquisaca	36	154	95	22	161
Tarija	78	242	36	285	148
Cochabamba	282	448	60	153	465
Santa Cruz	307	812	145	670	926
Beni	42	117	SR	SR	104
Pando	9	25	SR	4	34
Bolivia	1.596	3.318	844	1.275	3.032

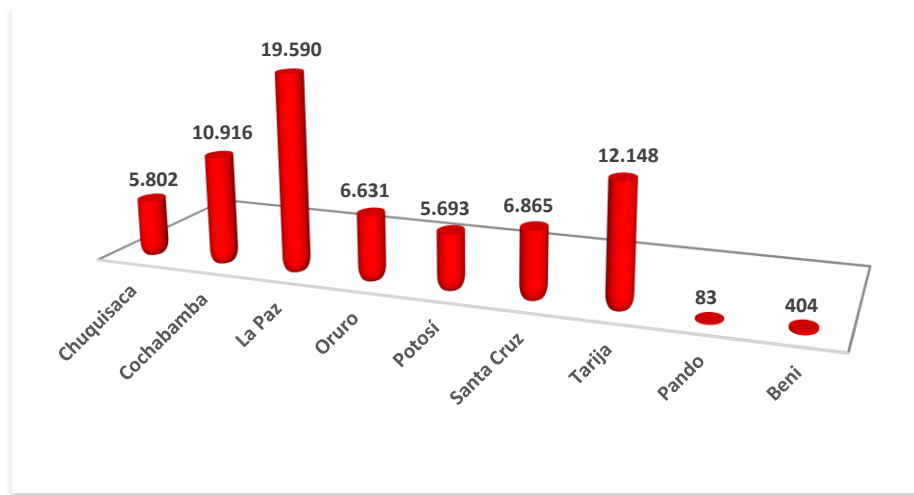
Fuente: Plan Nacional de Turismo 2012-2016 Con base en datos del Registro Nacional de Turismo 2010- Viceministerio de Turismo.

\*SR: Sin registro en Gobernaciones y Municipalidades

• **Afluencia Turística en el departamento.**

**Turistas nacionales**, de acuerdo con datos recabados en los establecimientos de hospedaje de la ciudad de Tarija y el Viceministerio de Turismo, la ciudad recibió en el año 2009 a 82.532 turistas, de los que 82,55% eran visitantes nacionales y solo 17,45% eran turistas extranjeros. Ver Gráficas.

**Gráfica N° 33. Turistas Nacionales. 2010**

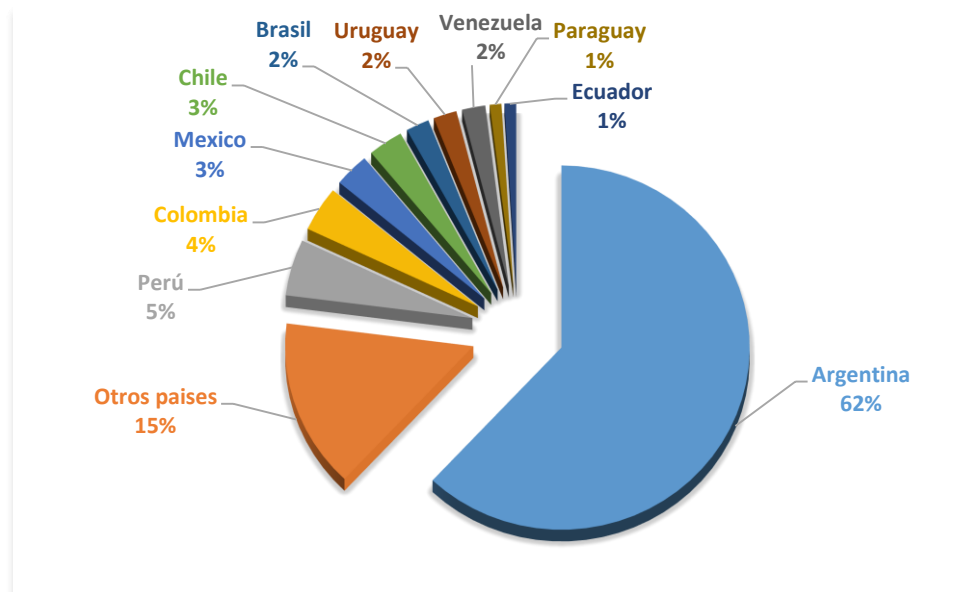


Fuente: Dirección de Turismo de la Gobernación del Departamento de Tarija.

Los turistas nacionales de los departamentos, que más visitan esta región provienen de La paz, del interior del departamento y Cochabamba en tercer lugar, Santa Cruz en cuarto.

En el Departamento, el año 2013 se tuvo el registro de 73.872 turistas, de los cuales 26,81% son extranjeros, y 73,19% son nacionales; según datos de la Cámara Hotelera de Tarija.

**Gráfica N° 34. Turistas Extranjeros. Gestión 2010.**



Fuente: Dirección de Turismo de la Gobernación del Departamento de Tarija.

Desde el exterior el mayor contingente de turistas proviene de Argentina con 62%, de otros países europeos y norteamericanos 15%, desde Perú 5%, Colombia 4% y del resto del continente; la base más fuerte de afluencia turística en el departamento proviene del continente sudamericano.

- **Participación en la Actividad Económica**

No se cuenta con un dato a nivel departamental del aporte del sector turismo al PIB, sin embargo se cuenta con datos a nivel nacional. Como actividad económica, el turismo absorbe casi la totalidad de la producción de sectores de hotelería y agencias de turismo, parte considerable de la producción del sector de transporte de pasajeros y una proporción de actividades indirectamente relacionadas con el turismo tales como la provisión de insumos. Estos aspectos dificultan una identificación precisa del turismo como rama productiva de la economía. Una variable de aproximación para medir el aporte del sector al PIB nacional es el turismo receptivo<sup>37</sup>, así los ingresos percibidos por turismo receptivo en los últimos cinco años representaron en promedio 2,1% del PIB con una tasa de crecimiento anual equivalente a 5,2% de la gestión 2013 respecto a 2012<sup>38</sup>.

- **Zonificación estratégica para el desarrollo de las líneas programáticas.**

De acuerdo a las Directrices Nacionales en el PLANTUR<sup>39</sup> las Macro Regiones Turísticas son territorios con matrices productivas genéricas determinadas por características biofísicas, socio – económicas y/o culturales, en las que se desarrollan destinos turísticos, para la escala nacional existen las siguientes macro regiones turísticas: Amazónica, Corredor Madidi-Amboró, Escudo precámbrico, Chaco, y Andina.

**Mapa N° 64. Macro regiones Turísticas de Bolivia**



Fuente. PLANTUR 2012-2016

Al llegar a la escala departamental, las dos macro regiones planteadas en el PLANTUR se subdividen en cuatro: Zona Alta, Valle Central, Subandino (Subandino Norte y Subandino Sur) y Chaco.

<sup>37</sup> El estimador de ingresos por turismo receptivo (Yx) de acuerdo al gasto de los turistas que llegan al país se calcula de acuerdo a la siguiente relación:  $Yx \text{ Turismo} = [\text{Gasto promedio día} \times \text{Número de turistas al año} \times \text{Días promedio de estadía}]$ .

<sup>38</sup> Diagnósticos Sectoriales 5. Turismo, UDAPE. 2015.

<sup>39</sup> Plan Nacional de Turismo. 2012-2016, Ministerio de Culturas/Viceministerio de Turismo. EPB.



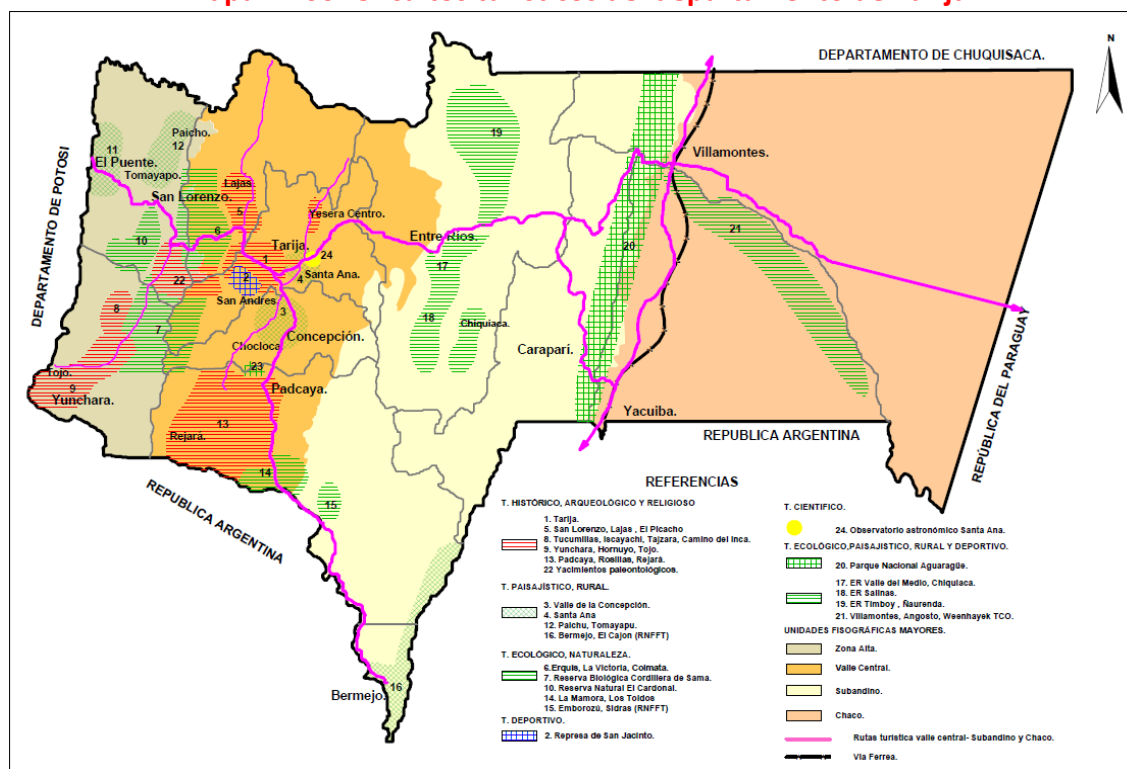
**Mapa N° 65. Zonas fisiográficas del departamento de Tarija.**



Fuente: Plan de Ordenamiento Departamental de Tarija. 2006-2025.

Sobre las cuales se han determinado los circuitos turísticos, en baso a todo el potencial turístico departamental.

**Mapa N° 66. Circuitos turísticos del departamento de Tarija.**



Fuente: Plan de Ordenamiento Departamental de Tarija. 2006-2025.

### • Potencial turístico

El potencial turístico del Departamento de Tarija se concentra en sus ríos, montañas, riqueza paisajística, con una diversidad de ecosistemas que permiten llegar, en poco tiempo, desde el centro

de la ciudad de Tarija a la puna y/o admirar los bosques del Subandino. Esta situación permite desarrollar el ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural. Asimismo, cuenta con riquezas culturales, arqueológicas y paleontológicas, considerando que el territorio tarijeño es uno de los principales referentes nacionales con relación a la aparición del hombre en Bolivia, sin embargo, toda esta riqueza ha sido poco o nada estudiada. La información existente sobre los distintos sitios turísticos data desde la Prefectura de Tarija, ha sido de utilidad para realizar de manera resumida, la siguiente sistematización de los principales atractivos turísticos del Departamento.

#### **a) Ciudad de Tarija**

Una de las ciudades más antiguas de Bolivia, si bien don Luis de Fuentes y Vargas la fundó en 1574, los españoles llegaron en 1538. Tiene atractivos de tipo histórico y religioso.

##### Ciudad Jardín de Bolivia - Capital de la sonrisa

La ciudad de Tarija tiene clima templado, soleado, cálido durante el día, fresco durante la noche. Estas condiciones naturales permiten que la ciudad cuente con variada vegetación que dio lugar a la creación de bellos parques, balnearios y plazas, por lo que es conocida como “CIUDAD JARDÍN DE BOLIVIA” y por la característica de su gente como CAPITAL DE LA SONRISA. La capital andaluza y vitivinícola del país, es reconocida por la calidad y variedad de sus vinos y singanis y los pobladores son conocidos por su educación, cortesía y buen humor.

##### Museo Paleontológico

En Tarija se encuentra el museo de Paleontología y Arqueología, que contiene valiosas colecciones de material lítico, cerámica, hueso y metal que han elaborado las distintas culturas que han vivido en esta región. Los restos arqueológicos constituyen testigos de culturas en expansión que recibieron influencias del Norte, Sur, Este y Oeste de la región. La riqueza paleontológica existente en el Valle Central corresponde a mamíferos gigantes de la edad de hielo como: mastodontes, tigres diente de sable, megaterios, macrauquénias (llamas), gliptodontes y caballos, entre los más importantes, característica que convierte al Museo de Tarija en uno de los más importantes del país.

##### Casa Dorada o "Maison d'Or"

La Casa Dorada ha sido declarada Monumento Nacional por Ley de la República Es el edificio más importante de la ciudad.

Otros sitios de interés turístico son:

- Iglesias, archivos, bibliotecas y museos religiosos de la ciudad.
- El templo de la Catedral de Tarija: una joya arquitectónica del siglo XVIII.
- Archivo Catedralicio: documentos históricos de incalculable valor.
- Biblioteca Franciscana: un verdadero monumento a la cultura.
- Museo Franciscano “Fray Francisco Miguel Mari”.

##### Festival Cultural: Abril en Tarija

Desde hace años, la Casa de la Cultura de la ciudad de Tarija y otros sitios elegidos para el efecto, ofrecen un festival cultural durante el mes de abril. Este evento viene consolidándose a medida que transcurren los años. Las actividades culturales, cuentan con la participación de artistas tarijeños, del resto de Bolivia y del exterior. Además de otras actividades cívicas y culturales que se llevan a cabo en este mes.

##### Fiestas religiosas y otras

Según el calendario religioso en la ciudad de Tarija se realizan numerosas actividades. Después del Carnaval se festeja la Pascua florida, la característica de esta festividad es la ornamentación de arcos con flores bajo los cuales recorre la procesión de la Resurrección de Cristo, principal evento de la religión Católica. En agosto y comienzos de septiembre se recuerda al santo patrono San Roque, destacándose la presencia de los Chunchos y los cañeros que le dan un aspecto de lo más colorido a esta festividad religiosa.

El Carnaval Chapaco, que incluye la Fiesta de Comadres y Compadres, es otra festividad que resalta las costumbres y tradiciones de los tarijeños y que, año tras año, atrae una importante cantidad de turistas hacia la ciudad, tanto del país como de la Argentina.

### **b) Valle Central de Tarija**

El Valle Central de Tarija ofrece una amplia gama de atractivos turísticos, la mayoría de los cuales no son conocidos, ellos indudablemente aportarán al conocimiento del Departamento como destino turístico. Se trata de yacimientos paleontológicos, restos arqueológicos, paisajes tradicionales de gran belleza, pueblos y pequeñas ciudades históricas y otros atractivos que se presenta a continuación:

#### Yacimientos Paleontológicos

El Valle Central de Tarija, en épocas de fines del Terciario y Cuaternario, conformaba una inmensa cuenca sedimentaria conjuntamente con varios cuerpos de agua. Esta característica motivó que muchísimas especies de mamíferos, entre los que están los mamuts, toxodontes, gliptodontes y macrauchenias. La enorme cantidad de fósiles que se encontraron y se siguen descubriendo, atestiguan y le dan la categoría a este Valle como el más importante de Sudamérica, en cuanto se refiere a yacimientos de fósiles mamíferos del Cuaternario. Esta riqueza fosilífera es un verdadero tesoro paleontológico para la región de Bolivia. En realidad, en todo el Valle existe presencia de fósiles; sin embargo, algunas localidades como San Blas, Rujero, San Jacinto, el Parque Las Barrancas, Ancón Grande, Armaos, Huayco, Tablada, San Pedro de las Peñas, Tolomosita, Erquis y Sella son lugares donde se encontraron numerosos yacimientos. En el Museo de Ciencias Naturales y Etnografía de la ciudad de Tarija se encuentran numerosas piezas de incalculable valor.

Otros sitios de interés turístico en el Valle Central son:

- Represa de San Jacinto (Paisajístico, Deportivo)
- Valle de la Concepción (Agrícola, Vinicultura, Deportivo)
- Santa Ana, Observatorio Astronómico (Ruta del Vino, científico)
- San Lorenzo (Histórico, Religioso, Paisajístico, Deportivo)
- Carachimayo (Histórico)
- Sella (Paisajístico, religioso)
- Presa de Corana / Tomatas Grande (Paisajístico, deportivo)
- El Rancho (Paisajístico, recreativo)
- Erquis, La Victoria, Coimata, Club de Golf (Ecológico, Paisajístico, Deportivo)
- Padcaya (Arqueológico, Religioso, Agrícola, Paisajístico)
- Chaguaya (Religioso)
- Rosillas (Agrícola)
- Mecoya, Rejará y Camacho (Paisajístico, arqueológico)
- Pinturas rupestres (se encuentran distribuidas en variados sitios)

#### Artesanías

En la ciudad de Tarija y el Valle Central se desarrollan numerosas actividades artesanales. La principal es la del cuero, tanto en lo que se refiere a zapatería (ojotas), como artesanías para promocionar las características y tradiciones de los tarijeños.

La fabricación de instrumentos musicales como la caña, erque, flauta, caja; la artesanía en madera, la producción de lanas, telas y bordados, son otras de las actividades que están consolidadas. Por último, la elaboración de dulces y mermeladas artesanales.

### **c) Zona Alta y Valles Altos**

Constituye la región geológica correspondiente al antiguo valle glacial donde actualmente quedan como testigos las lagunas de Tajzara. En épocas pasadas hubo asentamientos de distintos grupos de

aborígenes, esta actividad humana generó distintos restos arqueológicos. A continuación se describen algunas localidades vinculadas a esta actividad.

Yunchará, Tojo, Ñoquera y Ornuvo (Arqueológico, Paisajístico, Artesanal) Esta región se caracteriza por presentar numerosos restos arqueológicos precolombinos. Hace unos años se descubrió el Puente del Inca (en cercanías de la localidad de Ñoquera), muy bien conservado, que ha sido calificado como uno de los pocos restos arqueológicos sin alteración. Recientemente se descubrió la ciudadela de Ornuvo en un excelente estado de conservación. Toda esta región, desde Iscayachi hasta Tojo está siendo objeto de interés arqueológico, en vista de los numerosos yacimientos encontrados (se identificaron más de cincuenta yacimientos). Desde el punto de vista paisajístico y ecológico, esta región tiene una singular belleza típica de los ecosistemas áridos de altura.

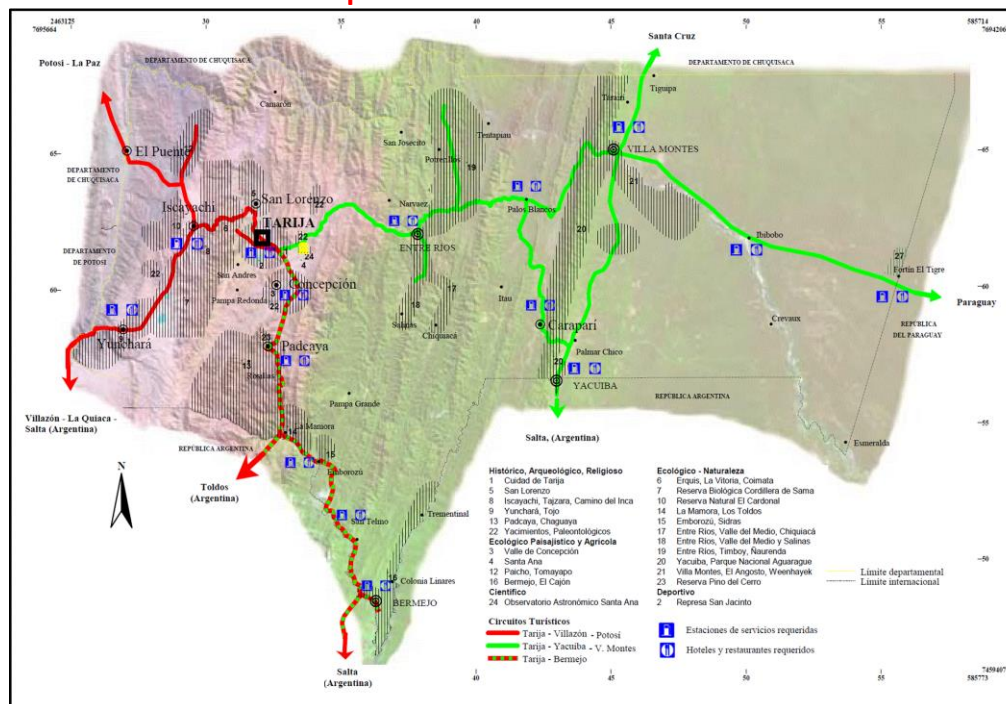
#### El Valle del Río San Juan del Oro (Agrícola, Paisajístico, Arqueológico e Industrial)

Esta zona se caracteriza por sus restos arqueológicos (cultura Chichas), paisajes áridos y cañones de singular belleza.

#### Artesanías

La Zona Alta de Tarija (Iscayachi, Yunchará, etc.) tiene importante actividad artesanal. La principal es la producción de telas hechas en telares artesanales, utilizando tintas naturales, son bien promocionadas, en la actualidad se las envía a mercados nacionales e internacionales de Europa y Estados Unidos.

**Mapa N° 67. Potencial turístico**



Fuente: Plan de Ordenamiento Departamental de Tarija. 2006-2025.

#### **d) Subandino Sur**

Desde la ciudad de Tarija, por la ruta fundamental 1, con destino a la ciudad de Bermejo, a partir de la localidad de La Mamora se inicia la región del Subandino Sur, donde se encuentran las siguientes localidades con los siguientes turísticos que se indican a continuación:

La Mamora - Los Toldos – Argentina (Ecológico, Paisajístico)

Esta localidad presenta interesantes características de cambio de ecosistemas, es el lugar de transición entre el ecosistema semiárido del Valle Central y de los Yungas. Al frente se encuentra la localidad de Toldos (República Argentina), se llega a ella atravesando el Puente Internacional. Esta región forma parte del Parque Nacional Baritú, es de extraordinaria belleza.

Emborozú y parte sur de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (Ecológico, Paisajístico)

Emborozú, localidad de descanso entre el trayecto Tarija y Bermejo, se localiza sobre la ruta a la vera del río del mismo nombre y a escasos metros del río Bermejo. El paisaje de valles amplios cubiertos de vegetación le da un singular colorido a esta área.

Campamento Sidras (Ecológico, Paisajístico)

El campamento Sidras a 3 km al norte desde Emborozú, es un lugar de extraordinaria belleza característico de la Selva Alta de Montaña, húmeda, siempre verde, nublada. El Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) ha construido un circuito turístico, preparado para difundir las características de esta selva, con detalles muy interesantes. Es muy recomendable la visita a este lugar. En el campamento Sidras se dispone de habitaciones, con baños y camas de campaña, para pasar la noche.

Casa de Piedra - Ruta del Che (histórico)

Por este lugar el guerrillero, argentino – cubano, Che Guevara ingresó a Bolivia.

Bermejo, El Cajón (Paisajístico, industrial, deportivo: pesca y regatas, comercial)

Bermejo, ciudad fronteriza con un activo comercio y donde está localizada la mayor industria del azúcar del Departamento. El Cajón, en el Río Grande de Tarija, es un lugar de singular belleza paisajística, apropiado para deportes acuáticos como: regatas y pesca deportiva.

**e) Subandino Norte**

Esta región presenta numerosos sitios de interés turístico y se distribuye en gran parte de la Provincia O'Connor. Entre los más destacables se pueden citar:

Entre Ríos: Pajonal, Valle del Medio (Paisajístico, Ecológico, Deportivo)

La localidad de Entre Ríos dispone de hotelería, estación de servicio y demás necesidades del turista. En la campiña entrerriana, este esfuerzo de la actividad privada, que está trabajando de forma mancomunada, se está consolidando a medida que pasa el tiempo.

Valle del Medio- Chiquiacá (Ecológico, Paisajístico)

Siguiendo el camino a Villa Montes, aproximadamente a 8 km de la ciudad de Entre Ríos, se encuentra la localidad de Valle del Medio, hermosa región con cursos de aguas cristalinas, flora y fauna abundante. En el corazón del valle se encuentra “El Paraíso del Tordo”, un albergue ecoturístico que permite apreciar los recursos naturales y culturales de la región. Desde Valle del Medio existe un camino hacia el sureste que conduce a la localidad de Chiquiacá, pintoresca región que forma parte de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía.

Entre Ríos - Salinas, parte norte de la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía (Religioso, Ecológico, Paisajístico)

La localidad de Salinas, tiene historia y tradición vinculada con las misiones evangelizadoras, `allí se encuentran restos de una iglesia de esa época, actualmente en proceso de recuperación. Esta localidad pertenece a la parte norte del área de la Reserva de Tariquía; es un lugar donde se puede apreciar la belleza del paisaje de la ecorregión subandina (formación boscosa Tucumano - Boliviana), combinada con restos arqueológicos. Antes de llegar a Salinas, la localidad de La Cueva es un lugar histórico religioso y de leyenda.

Entre Ríos, Timboy, Ñaurenda (Paisajístico, Artesanal)

En la región del Subandino se realizan actividades artesanales, sobre todo en los lugares donde residen los aborígenes guaraníes. Allí la cestería, utilizando la Palma, es el producto artesanal por excelencia; También se realizan artesanías en cerámica. La cestería y tejería, han sido promocionadas a los mercados internacionales de los cuales existe una permanente demanda de estos productos.

**f) Gran Chaco**

Esta región donde contrastan nítidamente la Serranía del Aguaragüe y la gran llanura Chaqueña, ofrece numerosos atractivos turísticos, a saber:

Yacuiba

Parque Nacional, Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguaragüe (Ecológico, Paisajístico)

Este parque es una serranía de gran belleza, caracterizada por la vegetación de bosque del Subandino, donde nacen numerosos cursos de agua que descienden serpenteantes a los pastizales y bosques de transición llegando a insumirse en la Llanura Chaqueña. Estos sitios son ideales para realizar: camping, caza, fotografía, pesca deportiva, turismo de aventura y agroturismo.

Aguayrenda (Sitios Arqueológicos)

En la comunidad de Aguayrenda se encontraron cántaros con restos de antiguos habitantes de la zona, además, se encontraron puntas de lanzas, morteros, hachas, cerámicas, chulpares o batanes, restos de tejidos de la época. Todos estos elementos están en proceso de preparación para ser ofrecidos como atractivos turísticos.

Otros atractivos turísticos de la región son:

- Ruinas de la Iglesia de Aguayrenda
- Ruinas de la Iglesia de San Antonio de Padua
- Ruinas del antiguo fuerte en las Moras (Crevaux)
- Iglesia Franciscana de Villa Montes
- Fuerte quemado de Caraparí
- Ruta turística del Chaco (Expedición Boliviana 1883)
- Rutas de d'Orbigny y Crevaux
- Ruta Yacuiba – Santa Cruz
- Reserva del Corvalán, Cementerio de los Tapietes
- Camino Histórico Misional de las serranías a la Llanura Chaqueña

Ferias Chaqueñas

La región chaqueña ha desarrollado numerosas ferias que se distribuyen a lo largo del año y son de atractivo para toda la región, entre las que se citan: Festifront, festival de integración de música y cultura que se realiza a fines del mes de septiembre en la ciudad de Yacuiba; además de Bolivia, participan Argentina y Paraguay; Carnaval Chico de Aguayrenda, festival de integración musical y cultural típica del pueblo Guaraní, se realiza después del Domingo de Tentación; caracterizándose por la vestimenta y música del pueblo Guaraní. Se realiza también el Festival de la Tradición Chaqueña, festival de integración musical y cultural que se realiza en el mes de agosto; en el cual se muestra las costumbres chaqueñas: Hierra, Marcada, Doma, Carrera de caballos, Elección de la Reina Chaqueña.

Villa Montes

Angosto de Villa Montes (Paisajístico, Ecológico) - Salto del Río Pilcomayo (Pesca, Deportivo)

Durante la temporada invernal, en el salto del río, cercano a la ciudad y otras localidades aguas arriba y abajo, se practica la pesca. Este acontecimiento despierta singular interés por parte de los aficionados a este deporte provenientes desde el interior del país, como también desde Argentina. Los meses más visitados son: mayo, junio y julio. Este atractivo se integra a un circuito turístico transnacional, denominado la ruta del pescado.



#### Artesanías

En el Gran Chaco las principales labores artesanales son las relacionadas con los cueros. La fabricación de instrumentos musicales tradicionales como el violín es otra actividad artesanal destacada. Los aborígenes Weenhayek también se especializan en artesanías de cerámica, cestería y tejería utilizando la palma. Estos productos han sido muy bien promocionados y tienen demanda en los países nórdicos de Europa.

#### Explotación Hidrocarburífera

La intensa actividad hidrocarburífera desarrollada en la región chaqueña en diferentes campos petroleros (Ej. San Alberto, San Antonio), puede constituirse en un atractivo turístico a ser aprovechado, a través de la construcción de un centro de información en la ciudad de Villa Montes y visitas a los campos de explotación hidrocarburífera.

### **g) Turismo en las Áreas Protegidas**

Tarija es el Departamento que tiene más Áreas Protegidas, en relación a la superficie departamental (12%), que cualquier otro Departamento del país. De ellas, la que se encuentra más organizada para recibir al turismo es la Reserva Biológica Cordillera de Sama que integra al Parque el Cardón, por lo que se efectúa una descripción más amplia de las características y potenciales turísticos de esta área protegida.

#### Reserva Biológica Cordillera de Sama.

Esta reserva constituye un invaluable refugio de vida silvestre y de paisajes incomparables del Altoandino, Puna, Prepuna y Valles Interandinos. Se tienen registradas 172 especies de aves y 40 de mamíferos. El objetivo principal de la creación de esta área es de proteger los ecosistemas de estas unidades fisiográficas, la flora y la fauna, como así también las fuentes de agua. Presenta muchos lugares de interés de turismo ecológico y paisajístico. Existen distintas opciones para recorrer estos lugares, desde tours organizados por empresas turísticas de Tarija como programas individuales. Desde el punto de vista de la infraestructura turística esta Área Protegida se encuentra dotada de albergues, campamentos, comedores, observatorios de aves, etc.

Los atractivos turísticos más sobresalientes dentro de esta reserva, son:

#### Tajzara

Región que está situada en la parte de sur de la Reserva, camino troncal entre Tarija y Villazón, presenta las lagunas de Pujzara y Laguna Grande donde viven abundantes especies de aves, principalmente, garzas y patos, lugar especial para el turismo ecológico y paisajístico.

#### Camino del Inca

Este relicto arqueológico, que integra a la red de caminos precoloniales, se inicia en el Abra de Calderillas. Es un camino construido por diferentes culturas indígenas (Paleoindio, Arcaico, Formativo, Cultura Tarija – Chicha y periodo Inka), desde allí se admira los paisajes que se vislumbran aguas abajo, hasta la represa de San Jacinto. El camino se encuentra empedrado, con grandes bloques de piedra de superficie plana, posee todas las características de los denominados Caminos Incaicos, con canales de desagües, plataformas y muros de protección en ambos lados del camino.

#### Parque Natural y Área de Manejo Integrado El Cardón

El Parque fue creado en 2003; al presente se encuentra en proceso de integración a la Reserva Biológica Cordillera de Sama. Esta Área está ubicada entre las localidades de San Luis de Palqui y Curqui, ocupa una superficie aproximada de 30.056 ha. La principal característica de este Área Protegida, es la dominancia de los cardones como el *Trichocereus tarijensis*, que conforman extensas áreas. Los paisajes son de extraordinaria belleza, es el área de amortiguación de la Reserva de la Cordillera de Sama. Existen caminos que se introducen por estas reservas y salen al norte de Iscayachi, conectándose a la Ruta 1: Tarija - El Puente.



Otros puntos de interés turístico desde la ciudad de Tarija a la Zona Alta, son los que se presentan a continuación:

- Tucumillas (Paisajístico, Arqueológico)
- Iscayachi (Paisajístico. Agropecuario Andino)
- Paicho y Tomayapo (Agrícola, Paisajístico, Religioso)

#### Parque Nacional y Área de Manejo Integrado de la Serranía del Aguaragüe

Presenta condiciones favorables para el turismo; dos caminos la atraviesan: la Ruta 11 por el Angosto, que ofrece paisajes espectaculares y más al sur la Ruta departamental 3300, que atraviesa el Aguaragüe desde Caraparí hasta Yacuiba; además, las ciudades de Yacuiba, por el sur y Villa Montes, por el norte brindan algunos servicios de apoyo al turista. Sin embargo, adolecen todavía de una infraestructura turística adecuada.

#### Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía

Es una muestra representativa de la biodiversidad de la ecorregión subandina caracterizada por la formación del bosque Tucumano-Boliviano. La Reserva cuenta con varias vías de acceso con vistas panorámicas, quebradas y otros atractivos. Pampa Grande es el centro de la Reserva.

#### Área de Protección de Pino del Cerro

Esta región, al presente, no se encuentra disponible para el turismo, a pesar de contar con un camino que llega hasta su entrada. Existen dificultades para implementar un circuito turístico donde se pueda apreciar la vegetación de la especie pino del cerro.

#### Reserva Privada El Corvalán

Está localizada a la vera de la ruta 11 en el límite con la República del Paraguay. Esta reserva contiene la flora y fauna del chaco semiárido. Aunque existe una casa para huéspedes relativamente cómoda, no se cuenta con servicios de hotelería y comida, ni estaciones de servicio para vehículos.

### **Análisis Integral Situacional de las Actividades Turísticas**

Las características singulares de las distintas regiones componentes del departamento de Tarija poseen atractivos turísticos dignos de visitar, desde la Zona Alta y sus paisajes andinos, atravesando por los hermosos parajes mesotérmicos del Valle Central, o el Subandino con un sinfín de recursos en cuanto a sitios de bello paisaje y calidad única para pasar una estadía en ellos; hasta llegar a la región chaqueña con sus originales panoramas. Todas estas zonas diferenciadas en su flora y fauna, acompañadas de la cultura propia de tales territorios. Como recursos valiosos por apreciar y conocer se cuenta en el departamento con restos fósiles, arqueológicos y paleontológicos.

En el Plan Nacional de Turismo, el departamento de Tarija tiene la más alta tasa de establecimientos por cada 1.000 habitantes (entre todos los departamentos), que es igual a 1,51. Aunque, existe un desarrollo incipiente del Turismo. Si bien hay emprendimientos de apoyo en los distintos niveles de Gobierno, se requiere una dinámica integrada entre los actores para fortalecer la consolidación del proceso de desarrollo del Turismo donde se lo conduzca a constituirse en un pilar de la economía, el empleo y de exportación de la imagen de esta parte del país al mundo, enmarcado en los cánones ecológicos y de sostenibilidad.

## 12. GESTIÓN DE SISTEMAS DE VIDA.

Los **Sistemas de Vida** son las “comunidades organizadas y dinámicas de plantas, animales, micro organismos y otros seres y su entorno, donde interactúan las comunidades humanas y el resto de la naturaleza como una unidad funcional, bajo la influencia de factores climáticos, fisiográficos y geológicos, así como de las prácticas productivas, la diversidad cultural de las Bolivianas y los Bolivianos, incluyendo las cosmovisiones de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afrobolivianas” (Ley 300, art. 5, inc.16).

Las **Zonas de Vida** son “unidades biogeográficas-climáticas que están constituidas por el conjunto de las comunidades organizadas de los componentes de la madre tierra en condiciones afines de altitud, ombrotipo, bioclima y suelo” (Ley 300, art. 5, inc.12). Las mismas no guardan relación con la clasificación Holdridge, I. R. De 1967, más bien se basa en los modelos bioclimáticos y biogeográficos de Rivas Martínez 1996-2009, y en los avances en clasificación y mapeo de ecosistemas (Josse *et al*, 2004, 2009), y vegetación, biogeografía y ecosistemas (g. Navarro y w. Ferreira, 2007, 2009 y 2011), y la clasificación de la vegetación de Bolivia (Navarro, 2011).

Operativamente los **Sistemas de Vida** se establecen a partir de la interacción entre las Zonas de Vida y las Unidades Socioculturales predominantes que habitan cada Zona de Vida e identifican los sistemas de manejo más óptimos que se han desarrollado o pueden desarrollarse como resultado de dicha interrelación, en este sentido las Zonas de Vida se constituyen en la matriz ecosistémica de los Sistemas de Vida.

Las **funciones ambientales** se definen como, el resultado de las interacciones entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, de la dinámica propia de los mismos, del espacio o ambiente físico (o abiótico) y de la energía solar. Son ejemplos de las funciones ambientales los siguientes: el ciclo hidrológico, los ciclos de nutrientes, la retención de sedimentos, la polinización (provisión de polinizadores para reproducción de poblaciones de plantas y dispersión de semillas), la filtración, purificación y desintoxicación (aire, agua y suelo), el control biológico (regulación de la dinámica de poblaciones, control de plagas y enfermedades), el reciclado de nutrientes (fijación de nitrógeno, fósforo, potasio), la formación de suelos (meteorización de rocas y acumulación de materia orgánica), la regulación de gases con efecto invernadero (reducción de emisiones de carbono, captación o fijación de carbono), la provisión de belleza escénica o paisajista (paisaje). (Ley 300, art. 5, inc.8).

La determinación de las Zonas de Vida se basa en la vegetación natural como el soporte estructural y funcional de la gran mayoría de los ecosistemas, por su valor indicador sintético o integrador de las condiciones del ambiente. La descripción de cada Zona de Vida presenta el nombre extendido de la misma, el fenotipo de la vegetación, el piso ecológico/bioclimático y la biogeografía, seguido del nombre común de la misma. El código internacional del Ecosistema Equivalente (CES), la región, provincia y sector biogeográfico, el bioclima, ombrotipo y termotipo, el rango altitudinal, los suelos según el sistema de clasificación de la FAO, (Gardi *et al*, 2014), las condiciones ecológicas donde se presenta: las plantas características que la componen, las dinámicas ecológicas y de uso/conservación de las mismas.

### 12.1 Análisis de Relacionamiento Espacial de Zonas de Vida y Unidades Socioculturales. Criterios para la identificación de las Zonas de vida

Se han identificado 35 Zonas de Vida en el departamento de Tarija. Para la identificación, descripción y caracterización de Zonas de Vida se toman estos criterios: i) Caracterización general de las Zonas de Vida (incluye Funciones ambientales y Límites de regeneración), ii) Funciones ambientales

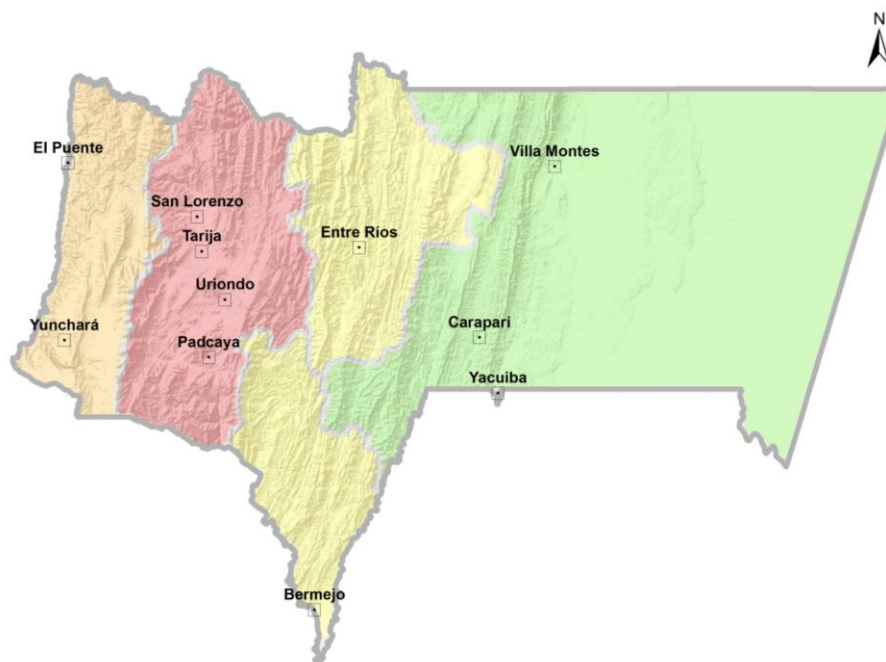
(priorización), y iii) Capacidades y límites de regeneración; además de: iv) superficie y v) territorio (Municipio).

### **Criterios para la identificación de los Sistemas de Vida**

Se siguen los siguientes criterios para la identificación de los Sistemas de Vida, que se resumen en:

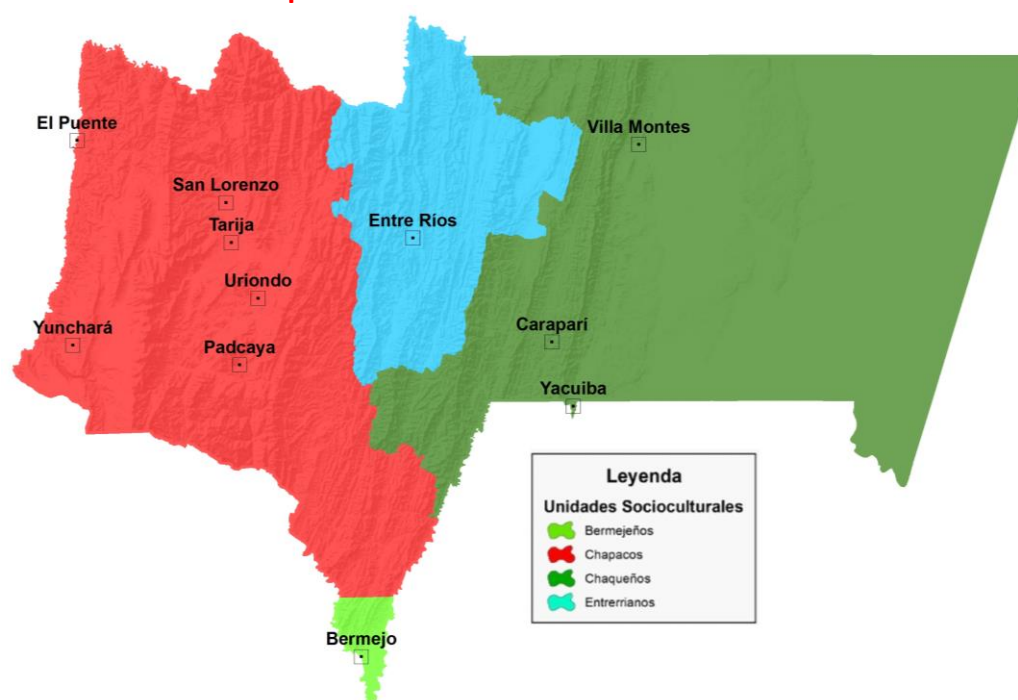
- Estructura actual del territorio (características espaciales): estructura de centros poblados, dotación de servicios, actividades económicas, roles con sus áreas de influencia, conectividad, sistemas de transporte.
- Barreras naturales: serranías y ríos que marcan y delimitan diferentes espacios o zonas y que definen además el área de influencia de los centros funcionales y, por lo tanto, que han influido e influyen en la estructura del territorio departamental.
- Características fisiográficas y agroecológicas: las provincias fisiográficas, zonificación agroecológica y/o las potencialidades para el desarrollo, etc.
- Características socioeconómicas: variables poblacionales, pobreza, acceso a servicios, actividades económicas, etc.
- Organización político-administrativa del territorio y estructura institucional actual, basada en la sección municipal, ha servido como criterio de ajuste, evitando crear un nuevo nivel de planificación. Este criterio, no presentó problemas en su aplicación por que los límites político – administrativos coinciden en su generalidad con los límites naturales:
  - Tendencias de crecimiento y necesidades de integración.
  - Zonas de vida.

**Mapa N° 68. Sistemas de Vida del departamento de Tarija**



En este contexto, ha sido fundamental considerar las unidades territoriales definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, corresponden a los aspectos socioculturales y características culturales y regionales, determinaron los gentilicios a las poblaciones que se identifican en cada subregión del departamento, de acuerdo a estas denominaciones de las regiones como se muestra a continuación.

**Mapa N° 69. Denominación Sociocultural**



**Cuadro N° 159. Síntesis Sistemas de Vida en el Departamento de Tarija**

Sistemas de vida	Municipios	Ubicación
<b>Cordillera oriental</b>		
<b>Zona alta</b>	El Puente Yunchará	Extremo oeste, que limita con el valle central, Chuquisaca, potosí y argentina.
<b>Valle central</b>	Tarija San Lorenzo Uriondo Noroeste de Padcaya	Entre la zona alta y el subandino, con la ciudad de Tarija como centro principal.
<b>Subandino norte</b>	Entre Ríos	En la parte central norte del departamento, entre el valle central y el chaco.
<b>Subandino sur</b>	Bermejo Sur de Padcaya	En la parte central sur del departamento: triángulo de bermejo, entre el valle central sur y el subandino norte.
<b>Llanura chaqueña</b>		
<b>Chaco</b>	Villa Montes, Yacuiba, Caraparí	Chaco que colinda con Paraguay y Chuquisaca, entre el Subandino y Argentina.

Fuente: elaboración propia en base a PDOT de Tarija 2006-2025

**Cuadro N° 160. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Zona Alta**

Descripción	Aspectos Socioculturales	Sectores potenciales	Riesgos Amenazas	Municipios	Vulnerabilidades
<p>Altas montañas, serranías y planicies interandinas, a una altura entre 2.500 y más de 4.000 msnm; el clima frío y árido se mantiene durante la mayor parte del año, del cual sólo 3 meses no se registran heladas; la precipitación media anual varía entre 100 y 500 mm. En los valles de la cuenca del río San Juan del Oro, de Paicho y Tomayapo, ubicados entre 2.000 y 2.500 msnm, el clima es templado</p>	<p>La cultura "CHAPACA" predomina en esta región, con núcleo en la ciudad de Tarija que cuenta con raíces andaluces españolas, que se mezclaron con tomatas y churumatas. De carácter afable, buenos anfitriones. Poseen tradiciones con raíces religiosas, como las celebraciones de: San Roque, Santa Anita, Virgen de Chaguaya. Suelen acompañar sus reuniones con la cueca, ritmo tradicional de los valles.</p>	<p>Agricultura</p> <p>Ganadería</p> <p>Reservas Naturales</p> <p>Turismo</p>	<p>Helada (Este, norte y centro de Yunchará; Este, norte y sur de El Puente)</p> <p>Sequía (Norte y oeste de Yunchará; Norte y sur de El Puente)</p> <p>Riadas (En Yunchará los Ríos San Juan del Oro y Tojo, Quebradas Honda, Lampa; en El Puente los Ríos San Juan del Oro, Pilaya)</p> <p>Granizadas (Este de Yunchará; Sureste de El Puente)</p> <p>Incendios</p> <p>Vientos huracanados</p> <p>Contaminación</p>	Yunchará	<p>Cultivos ubicados en zonas carentes de protección frente a eventos meteorológicos.</p> <p>Organización no articulada para hacer frente a eventos climáticos.</p> <p>Cultivos desprotegidos y vulnerables ante eventos climáticos adversos.</p> <p>Carencia de medios para mitigar las heladas.</p> <p>Mal manejo de recursos hídricos superficiales en sectores, Vizcarra, Pasajes.</p>
				El Puente	<p>Cultivos ubicados en zonas carentes de protección meteorológicos.</p> <p>Falta de equipamiento para predecir eventos meteorológicos.</p> <p>Carencia de infraestructura de protección.</p> <p>Sobre explotación de los recursos de las cuencas debido a que no se ha planificado de manera integral su manejo.</p> <p>Carencia de obras de almacenamiento de agua para periodos con déficit hídrico.</p> <p>Deforestación de las cabeceras de las cuencas que producen agua.</p> <p>Carencia de medios para mitigar heladas.</p> <p>Cultivos inapropiados para resistir las condiciones climáticas.</p>

Fuente: Elaboración sobre la base del PDOT de Tarija 2006 - 2025

**Cuadro N° 161. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Subandino Norte**

Descripción	Aspectos Socioculturales	Sectores Potenciales	Riesgos Amenazas	Municipios	Vulnerabilidades
Secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 msnm; clima templado húmedo en el sur, en la frontera con la Argentina, con una precipitación media anual de 1.200 a 2.300 mm; un clima templado semi húmedo con precipitación de 800 a 1.800 mm en la parte central y un clima templado -semiárido y cálido- árido en el límite con el Departamento de Chuquisaca, con 500 a 800 mm de precipitación.	En esta unidad territorial hay preeminencia de la población entrerriana. Destaca la conjunción cultural con mayor aporte de la cultura Guaraní, que contribuye a conformar la identidad de los habitantes de esta región del Departamento.	Agricultura  Ganadería  Agroindustria  Piscicultura  Industria petrolera  Turismo	Helada (Entre Ríos en las comunidades Narváz y Tentapiau)  Sequía (Noreste de Entre Ríos)  Granizadas (Entre Ríos en San Diego con un alto grado de riesgo en las comunidades de Potreros, San Diego Norte y con grado de moderado en Ro de Lajitas, La Vilca)  Incendios  Riadas (Sur de Entre Ríos)  Contaminación  Deforestación (CUTS)  Sismos	Entre Ríos	Daños ecológicos permanentes que se ocasionan en las zonas propensas a las sequías  Las privaciones y tensiones generadas por las sequías pueden ir más allá generando impactos graves a la economía del municipio a corto como a mediano y largo plazo  Los cantones de Tarupayo Este, Tarupayo Oeste, Chimeo, Ipaguezú y Suaruro cuentan con 39 unidades educativas, de los cuales el nivel secundario es atendido en sólo 4 unidades educativas  Efectos nocivos de la agricultura

Fuente: Elaboración sobre la base del PDOT de Tarija 2006 - 2025

**Cuadro N° 162. Análisis de Relación de Sistemas de Vida: Subandino Sud**

Descripción	Aspectos culturales	Sectores potenciales	Riesgos Amenazas	Municipios	Vulnerabilidades
Secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 m.s.n.m.; clima templado húmedo en el sur, en la frontera con la Argentina, con una precipitación media anual de 1.20 a 2.300 mm; un clima templado semi húmedo con precipitación de 800 a 1.800 mm en la parte central y un clima templado – semiárido y cálido -árido en el límite con el departamento de Chuquisaca, con 500 a 800 mm de precipitación.	La cultura de esta zona está en construcción, fruto de la concurrencia de distintas vertientes como la chaqueña y chapaca, sobre todo. Se presenta una mixtura de características que tiene en la población bermejeña entre lo más representativo. Y en la ciudad de Bermejo una gran influencia de la cultura quechua por los migrantes comerciantes	Agricultura	Sequia (Norte y centro de Bermejo; Zonas de la Cordillera Oriental en Padcaya)	Bermejo	En el área rural: ubicación inadecuada de cultivos, sobre todo de caña, que provocan el anegamiento de los suelos; desborde de los ríos y quebradas ocasionan daños en viviendas e interrupción de los servicios de agua potable y energía eléctrica.
		Ganadería	Riadas (en Bermejo los sectores ubicados en las márgenes de los ríos Bermejo y Grande de Tarija y los aledaños a las partes bajas del río Nueve y de la quebrada Santa Elena; en Padcaya en zonas cercanas al río Bermejo y sus afluentes, riberas del río Camacho y afluentes importantes del río Bermejo).		En el área urbana: unidades educativas ubicadas sobre torrenteras, la mayoría de las quebradas se unen y pasan por los barrios, donde el drenaje es insuficiente, las bocas de tormenta y alcantarillas funcionan mal porque están obstruidas con basura y lodo, los embovedados y canalizados están mal mantenidos, con basura y escombros. Cultivos inapropiados para resistir las condiciones climáticas.
		Agroindustria	Heladas (desde los grandes cursos de agua hacia el centro del municipio, disminuyendo la intensidad de la amenaza a medida que se aleja de las márgenes de los dos grandes ríos, el Bermejo y el Río Grande de Tarija; en Padcaya en partes altas (La Huerta, Camacho) y en los pequeños valles de los ríos (El Tholar y la Huerta).		Los chequeos son una práctica común que se realiza sin los cuidados necesarios, sobre todo en los asentamientos no planificados de los colonizadores.
		Piscicultura	Contaminación		La exportación de madera, sin el manejo forestal adecuado, incrementa el riesgo de incendios. Carencia de medios para mitigar las heladas. Deforestación de las cabeceras de las cuencas que producen agua.
		Industria Petrolera	Incendios (En Bermejo: Naranjitos, Campo Grande, La Talita, Bermejo, Arrozales, Alto Calama, Linares, Costa Rica Arrayanal, Peralitos, Nogalitos)	Padcaya	La vinculación vial del municipio es todavía precaria ya que aproximadamente 40% de las comunidades no cuentan con caminos vecinales y su acceso está limitado a caminos de herradura.
		Turismo	Granizadas (Zona Occidental de Padcaya) Deforestación (CUTS) Sismos		Existen solo unos 50 km. De camino de camino secundario que conecta a las principales comunidades, y en épocas de lluvia son de difícil acceso.  Degradación de la vegetación debido a presencia de ganado vacuno, ovino y caprino que constituyen los principales agentes depredadores de recursos forestales.

Fuente: Elaboración sobre la base del PDOT de Tarija 2006 - 2025



**Cuadro N° 163. Síntesis Sistemas de Vida: Valle Central**

Descripción	Aspectos culturales	Sectores potenciales	Riesgos Amenazas	Municipios	Vulnerabilidades
Es una región de serranías y colinas que rodean los valles de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho. El valle se encuentra a una altura entre 15 y 23 °C, la precipitación media anual varía entre 500 y 700 mm.	La cultura "Chapaca" predomina en esta región, cuenta con raíces andaluces españolas, que se mezclaron con tomatas y churumatas. De carácter afable, y buenos anfitriones.  Poseen tradiciones con raíces religiosas, como las celebraciones de: San Roque, Santa Anita, Virgen de Chaguaya. Suelen acompañar sus reuniones con la cueca, ritmo tradicional de los valles.	Ganadería  Agricultura  Industria  Turismo	Granizadas (Sur de San Lorenzo; Sur oeste de Tarija; Norte de Uriondo presenta mayor riesgo y el sector central y sur medio riesgo; Zona Occidental de Padcaya).	San Lorenzo	Falta de equipamiento para predecir vientos meteorológicos. Carencia de infraestructura de protección de cultivos contra granizadas. Sobre explotación de los recursos de las cuencas debido a que no se ha planificado de manera integral su manejo. Carencia de obras de almacenamiento de agua para periodos con déficit hídrico. Deforestación de las cabeceras de las cuencas que producen agua. Cultivos ubicados en zonas sin protección frente a las variaciones climáticas. Carencia de medios para mitigar las heladas. No se realiza monitoreo climático ni se tiene un sistema de alerta temprana.
			Heladas (Oeste de San Lorenzo; Oeste de Tarija; Sudoeste y centro de Uriondo; en Padcaya en partes altas (La Huerta, Camacho) y en los pequeños valles de los ríos El Tholar y La Huerta).	Tarija	Vulnerabilidad física muy alta principalmente en las zonas de bosques implantados y naturales.
			Riadas (En la parte central de San Lorenzo en las comunidades de Rosal y Palacios; en Tarija la confluencia de afluentes del Río Guadalquivir hace que se presenten crecidas, el río Tolomosa y el río San Andrés llegan a tener un impacto en la zona de San Jacinto; Sector centro y este de Uriondo aledaños a los ríos Camacho y Tarija y zona sur en comunidades cercanas al río Bermejo y sus afluentes, ribera del río Camacho y afluentes importantes del río Bermejo).		Vulnerabilidad ambiental alta en las zonas de montaña y bosques que están dentro de la reserva biológica de la Cordillera de Sama. Zonas con vulnerabilidad ambiental media corresponden a zonas de bosque colindantes con el Sub Andino y la zona erosionada de las cuencas de los ríos Guadalquivir, Tolomosa y Pinos. Vulnerabilidad Social alta en comunidades alejadas a las fuentes de agua.
			Sequía (Norte de San Lorenzo a excepción del área de influencia del Río Pilaya; en Tarija en la cuenca del Río Santa Ana incluyendo zonas que se encuentran entre las serranías de San Pedro – Gamoneda y los ríos Sella; Zonas del noreste de Uriondo; Zonas de la Cordillera Oriental en Padcaya).	Uriondo	Viviendas y áreas de cultivo se encuentran en sectores por donde pasan las corrientes de agua. Deforestación áreas de aporte y riberas de ríos Edificaciones no poseen una estructura adecuada para contrarrestar las inundaciones. Cultivos ubicados en zonas carentes de protección frente a eventos meteorológicos.
			Contaminación  Incendios		Falta de equipamiento para predecir eventos meteorológicos. Carencia de infraestructura de protección de cultivos contra granizadas. Sobre explotación de los recursos de las cuencas debido a que no se ha planificado de manera integral su manejo. Carencia de obras de almacenamiento de agua para periodos con déficit hídrico.
				Padcaya	La vinculación vial del municipio es todavía precaria ya que aproximadamente 40% de las comunidades no cuentan con caminos vecinales y su acceso está limitado a caminos de herradura. Existen solo unos 50 km de camino secundario que conecta a las principales comunidades, y en épocas de lluvia son de difícil acceso. Degradación de la vegetación debido a presencia de ganado vacuno, ovino y caprino que constituyen los principales agentes depredadores de recurso forestales.

Fuente: Elaboración sobre la base del PDOT de Tarija 2006 – 2025

**Cuadro N° 164. Síntesis Sistema de Vida: Chaco**

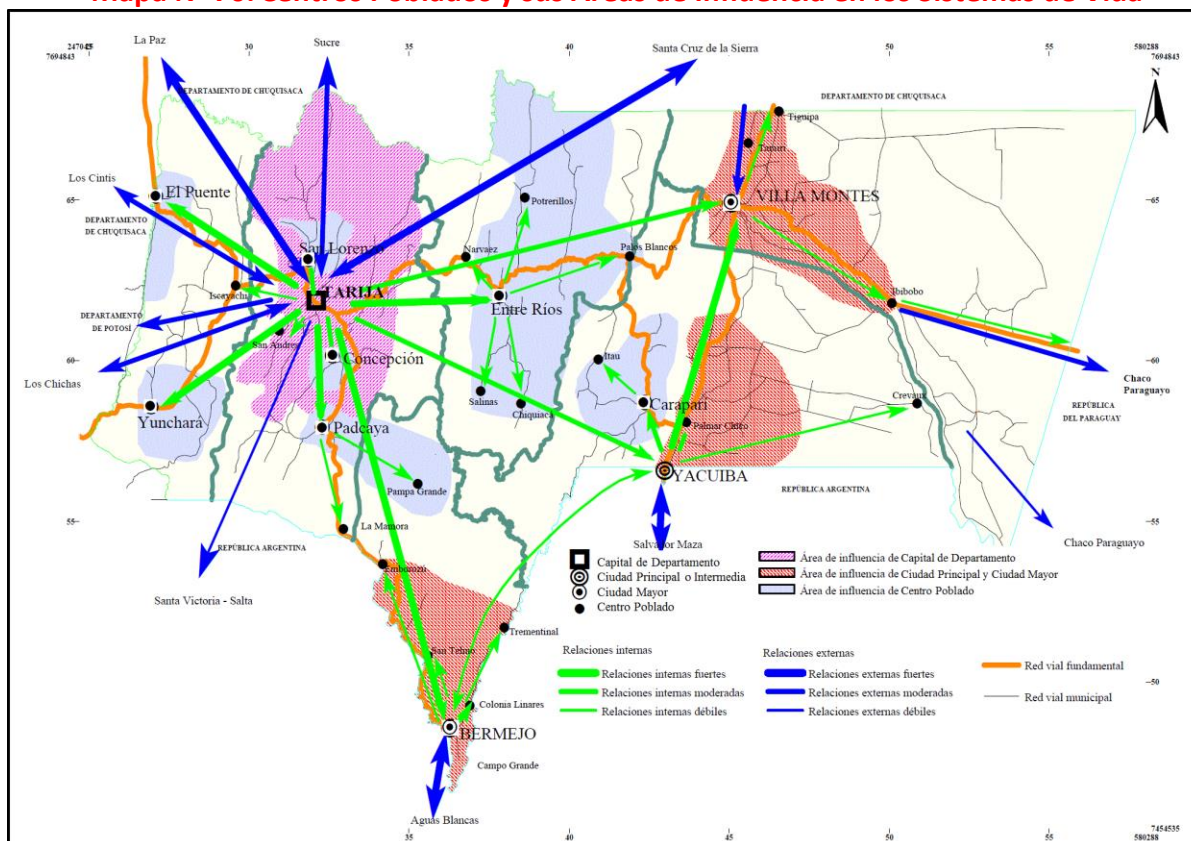
Descripción	Aspectos culturales	Sectores Potenciales	Riesgo / Amenaza	Municipio	Vulnerabilidad
Piedemonte y las y las llanuras extensas del chaco en el este, agricultura clima semiárido en la parte occidental con una precipitación media anual de 600 a 1000 mm) que hacia el este cambia a un clima árido con solo 300 – 400 mm. En el sector más oriental	Los habitantes de las "tierras bajas" en las zonas contiguas con la Provincia de Salta (Argentina) y el Chaco Boreal paraguayos son "chaqueños". Orgullosos de su identidad, comparten cultura con territorios de los países limítrofes mencionados. Con hábitos propios de la vida ligada a las labores del campo, como la ganadería en la llanura chaqueña, la pesca en el río Pilcomayo. Ostentan tradiciones de antigua data, reflejadas en sus bailes, como la chacarera, o tomar infusión de yerba mate en poro de calabaza. Y en Yacuiba una gran influencia de la cultura quechua por los migrantes comerciantes	Ganadería  Agricultura.  Piscicultura  Industria Petrolera  Reservas Naturales	Sequía en gran parte de Villa Montes en sectores alejados del río Pilcomayo)  Heladas  Riadas en Villa Montes desborde del río Pilcomayo desde la ciudad de Villa Montes donde ingresa a la llanura chaqueña)  Incendio forestales desde la comunidad Galpones (hasta la comunidad Esmeralda en Villa Montes)  Deforestación (CUTS)  Incendios Petroleros  Derrames de petróleo  Sísmico  Vientos huracanados	Villa Montes	Los sectores sur y norte de la región chaqueña, al igual que en los casos de educación, son los que tienen acceso a los servicios de salud Dispersión de la población y malos caminos Menor disponibilidad de agua para riego y disminución del rendimiento por ha. Condiciones de las carreteras precarias más aun en temporadas de lluvias Uso irracional de agroquímicos orientados a la búsqueda de nuevos cultivos, variedad y alternativas tecnológicas
Piedemonte y las y las llanuras extensas del chaco en el este, agricultura clima semiárido en la parte occidental con una precipitación media anual de 600 a 1000 mm) que hacia el este cambia a un clima árido con solo 300 – 400 mm. En el sector más oriental		Ganadería  Agricultura.  Piscicultura  Industria Petrolera  Reservas Naturales	Sequía (en Yacuiba abarca un gran porcentaje del municipio)  Heladas en Yacuiba en zonas adyacentes a la serranía del Aguara Güe en 30% del municipio de Caraparí.  Riadas (Yacuiba los márgenes del río Pilcomayo y los que drenan del Aguara Güe, Valle Central de Caraparí por la crecida de las aguas del río Caraparí  Falla de Mandeyapeca en Yacuiba  Incendios forestales en casi la totalidad de los municipios de Yacuiba, noreste de Caraparí)  Incendios petroleros.  Derrames de petróleo  Sísmico  Vientos Huracanados.  Deforestación (CUTS)	Yacuiba        Caraparí	Cobertura limitada de la educación ya que las unidades educativas presentan bajas coberturas a medida que se alejan del centro poblado Escasa distribución de centros de salud. Poblaciones originarias que viven en las riberas del río Pilcomayo (banda sur) cuentan con viviendas provisionales que no gozan de buena estructura portante y mucho menos con defensivos. Comunidades en riego debido a las alteraciones de cauces del río Pilcomayo  Los servicios de salud son insuficientes especialmente en recursos humanos y equipo e insumos médicos. La infraestructura de transporte interregional e intrarregional es deficiente. Los caminos carreteros se caracterizan por ser muchas veces intransitables, con dificultad en épocas de lluvias, con mucho polvo y calamina en época de estiaje tanto en las rutas troncales como en las secundarias. Tendencia marcada hacia la mecanización de los cultivos.

Fuente: Elaboración sobre la base del PDOT de Tarija 2006 - 2025

Identificación de espacios articulados en términos de provisión de agua, desarrollo de actividades económico-productivas, redes de intercambio comercial, flujos socioculturales, u otros, en territorios de cuencas u otro tipo de jurisdicciones territoriales, articulando diferentes Zonas de Vida o Unidades

Socioculturales en un Sistema de Vida. Por ejemplo, en este análisis se deberá tomar en cuenta desde una perspectiva de gestión de cuencas y en la provisión de agua la relación que existe entre la parte alta de la cuenca y la parte baja.

**Mapa N° 70. Centros Poblados y sus Áreas de Influencia en los Sistemas de Vida**



## 12.2 Análisis de equilibrio de los Sistemas de Vida.

Se realiza un análisis de la evaluación del estado actual de los Sistemas de Vida de acuerdo a los triángulos de equilibrio por cada uno de los sistemas es decir: Zona Alta, Valle Central, Subandino Norte, Subandino Sur y Chaco.

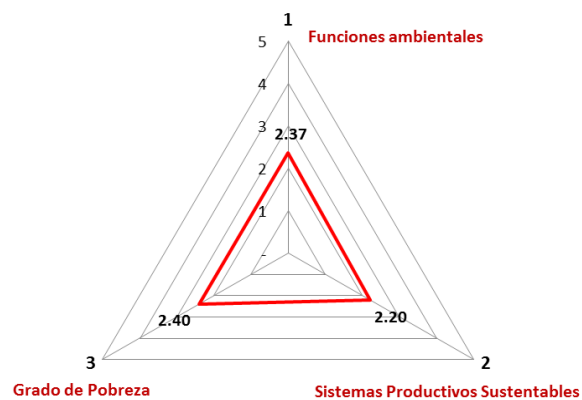
**Cuadro N° 165. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Zona Alta**

Cód.	Dimensión / Variables	Valoración					Sub Total
<b>1</b>	<b>Funciones Ambientales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1.1	Biomasa sobre el suelo.		2,27				2,27
1.2	Riqueza de especies.			2,98			2,98
1.3	Abundancia de recursos hídricos	1,86					1,86
<b>Total categoría</b>							<b>2,37</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas Productivos Sustentables</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>2.1</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo</b>						
2.1.1	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Minero		2				2
<b>Subtotal</b>							<b>2</b>
<b>2.2</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.2.1	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario intensivo		2				2
2.2.2	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario extensivo			3			3
2.2.3	Coincidencia entre el uso y aptitud agrosilvopastoril			3			3
2.2.4	Coincidencia entre el uso y aptitud forestal		2				2
2.2.5	Coincidencia entre el uso y tierras de uso limitado y restringido		2				2
<b>Subtotal</b>							<b>2,4</b>
<b>2.3</b>	<b>Restricciones a actividades productivas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.3.1	Actividad agropecuaria, concesiones mineras, centros poblados en áreas protegidas		2				2
2.3.2	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en reservas forestales		2				2
2.3.3	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en áreas de inmovilización			3			3
2.3.4	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en servidumbre ecológica o zonas de riesgos		2				2
2.3.5	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en sitios arqueológicos o paisajes escénicos.		2				2
<b>Subtotal</b>							<b>2,2</b>
<b>Total Categoría</b>							<b>2,20</b>
<b>3</b>	<b>Grados de Pobreza</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
	<b>(Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3.1	Acceso al servicio de agua		2				3
3.2	Acceso a servicios de salud		2				2
3.3	Acceso a educación			3			3
3.4	Acceso a la vivienda			3			2
3.5	Acceso a Energía Eléctrica		2				2
<b>Total Categoría</b>							<b>2,40</b>

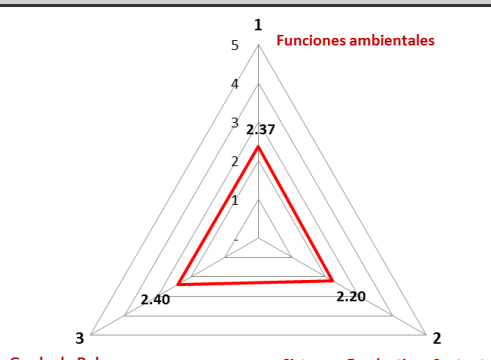
**Mapa N° 71. Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Zona Alta**



**Gráfica N° 35. Caracterización del Sistema de Vida: Zona Alta**



**Cuadro N° 166. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial**

Jurisdicción territorial: <b>Sistema de Vida Zona Alta del departamento de Tarija</b>	
Unidades Socioculturales: <b>Chapacos</b>	
<b>Caracterización del Sistema de Vida</b>	
	
<b>1. Funciones Ambientales</b>	
Valor: <b>2,37</b>	Valoración Cualitativa: <b>Funciones Ambientales en condiciones regulares.</b>
Descripción: • Baja capacidad de regeneración debido a la sensibilidad de los ecosistemas, a las intervenciones humanas y al cambio climático. La existencia de fracciones territoriales de dos áreas protegidas de interés nacional en este Sistema de Vida, contribuye a mejorar la resiliencia ambiental de este Sistema de Vida por el hecho de estar estas fracciones territoriales bajo una figura legal de conservación.	
<b>2. Sistemas Productivos Sustentables</b>	
Valor: <b>2,20</b>	Valoración Cualitativa: <b>Sistemas Productivos Sustentables en condiciones regulares.</b>
Descripción: • Se caracteriza por las altas montañas, serranías y planicies interandinas, fuertemente disectadas, con alturas que varían de 2.500 a 4.700 msnm. Las condiciones agroclimáticas limitan la producción agropecuaria intensiva, los suelos, en general, son superficiales y pobres; el clima frío y árido se mantiene durante la mayor parte del año, del cual sólo en 3 meses no se registran heladas. El uso actual de la tierra es para ganadería extensiva de camélidos, ovinos, asninos y bovinos y, solamente en algunas áreas existen condiciones adecuadas para la agricultura con riego. • Ganadería extensiva de ovinos, camélidos y caprinos con señales de sobrepastoreo en muchas áreas. • En los valles de la cuenca del río san juan del oro, ubicados entre los 2.000 y 2.500 msnm, el clima es templado y los suelos de las terrazas aluviales son utilizados para producción agrícola intensiva; la vegetación natural de herbáceas, matorrales y pequeños bosques de las laderas y quebradas son utilizados para la cría de ganado caprino y ovino. • Presenta las condiciones agroclimáticas más desfavorables para el desarrollo de actividades productivas agropecuarias, solamente 3% de su territorio tiene potencial agrícola. Este potencial está localizado en los Valles Altos de San Juan del Oro, pequeños Valles del Norte (Paicho, Tomayapo) y las planicies de Iscayachi, que permite el desarrollo de la producción de haba y ajo, semillas de papa, alfalfa y hortalizas y frutales de pepita y carozo.	
<b>3. Grado de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	
Valor: <b>2,40</b>	Valoración Cualitativa: <b>Regular carencia de Servicios Básicos y Sociales</b>
Descripción: • Este Sistema de Vida se caracteriza fundamentalmente por presentar niveles de pobreza más altos del departamento (93%). Es un territorio expulsor de población, con una tasa de crecimiento anual de 0,55% (2001-2012). Es una zona rural ya que su población vive en el campo.	

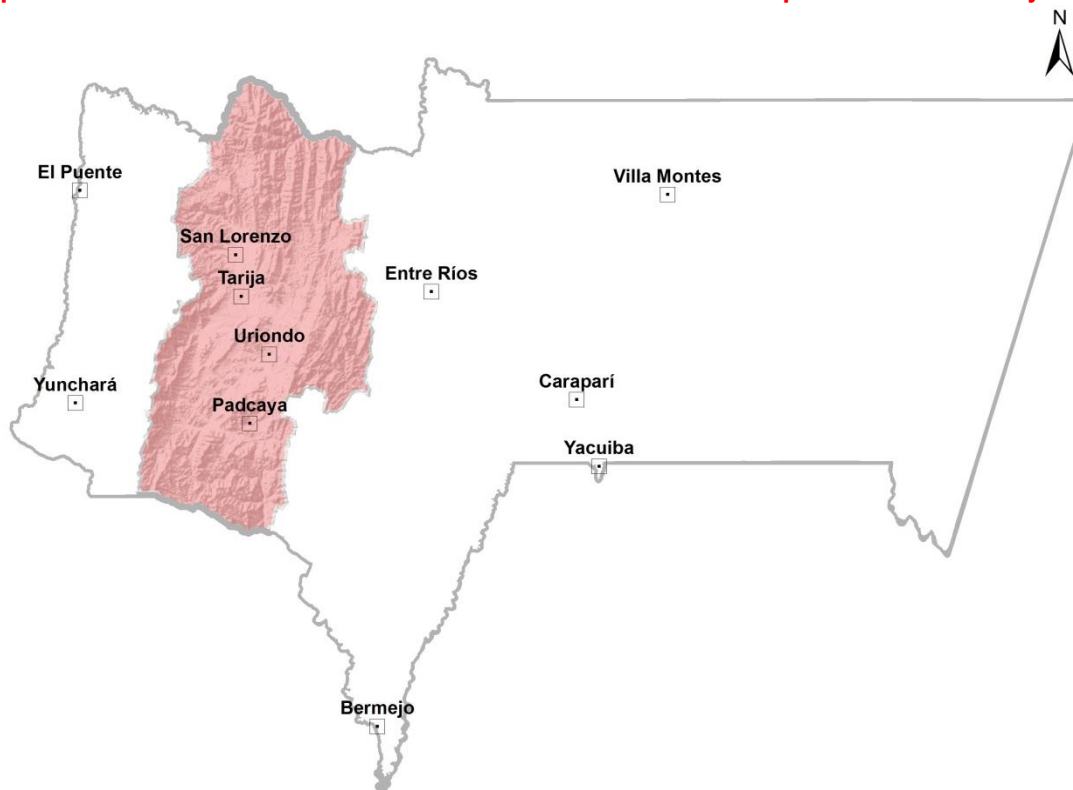
Textos extraídos de: Plan de Gestión del Cambio Climático del Dpto. de Tarija

**Cuadro N° 167. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Valle Central**

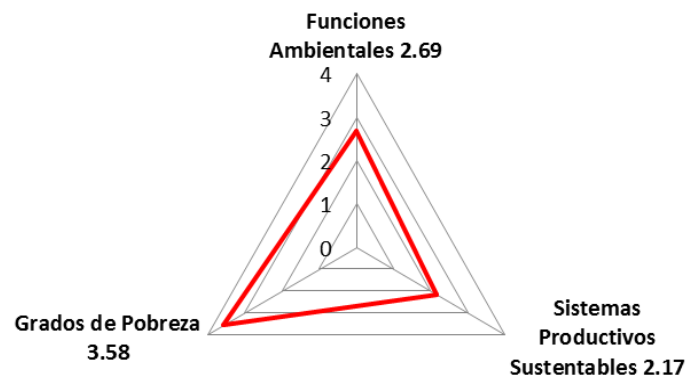
Cód.	Dimensión / Variables	Valoración					Sub Total
<b>1</b>	<b>Funciones Ambientales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1.1	Biomasa sobre el suelo.			3,48			3,48
1.2	Riqueza de especies.		2,13				2,13
1.3	Abundancia de recursos hídricos		2,47				2,47
<b>Total categoría</b>							<b>2,69</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas Productivos Sustentables</b>	Valoración					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>2.1</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo</b>						
2.1.1	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Agropecuario		2,50				2,50
2.1.2	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Forestal		2,00				2,00
2.1.3	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Minero	1,5					1,5
<b>Subtotal</b>							<b>2,00</b>
<b>2.2</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.2.1	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario intensivo		2,50				2,50
2.2.2	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario extensivo		2,50				2,50
2.2.3	Coincidencia entre el uso y aptitud agrosilvopastoril		2,50				2,50
2.2.4	Coincidencia entre el uso y aptitud forestal		2,00				2,00
2.2.5	Coincidencia entre el uso y tierras de uso limitado y restringido		2,00				2,00
<b>Subtotal</b>							<b>2,3</b>
<b>2.3</b>	<b>Restricciones a actividades productivas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.3.1	Actividad agropecuaria, concesiones mineras, centros poblados en áreas protegidas		2,00				2,00
2.3.2	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en reservas forestales		2,00				2,00
2.3.3	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en áreas de inmovilización			3,00			3,00
2.3.4	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en servidumbre ecológica o zonas de riesgos		2,00				2,00
2.3.5	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en sitios arqueológicos o paisajes escénicos.		2,00				2,00
<b>Subtotal</b>							<b>2,20</b>
<b>Total Categoría</b>							<b>2,17</b>
<b>3</b>	<b>Grados de Pobreza</b>	Valoración					<b>Sub Total</b>
	<b>(Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3.1	Acceso al servicio de agua			3,50			3,50
3.2	Acceso a servicios de salud			3,00			3,00
3.3	Acceso a educación				4,30		4,30
3.4	Acceso a la vivienda			3,50			3,50
3.5	Acceso a Energía Eléctrica			3,60			3,60
<b>Total Categoría</b>							<b>3,58</b>



**Mapa N° 72. Ubicación del Sistema de Vida Valle Central en el Departamento de Tarija**



**Gráfica N° 36. Caracterización del Sistema de Vida Valle Central**



**Cuadro N° 168. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial**

Jurisdicción territorial: Sistema de Vida del departamento de Tarija: Valle Central	
Unidades Socioculturales: Chapacos	
<b>Caracterización del Sistema de Vida</b>	
<b>1. Funciones Ambientales</b>	
Valor: <b>2,69</b>	Valoración Cualitativa: <b>Funciones Ambientales en condiciones regulares.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja capacidad de regeneración debido a la sensibilidad de los ecosistemas susceptibles a la erosión a las intervenciones humanas y al cambio climático, la deficiente gestión ambiental urbana en el manejo de residuos sólidos, efluentes cloacales, explotación de áridos, extracción de agua para riego, asentamientos humanos ilegales y otros, generan problemas ambientales dentro de los principales centros urbanos: la ciudad de Tarija, San Lorenzo, y Uriondo, y se extienden hasta las áreas rurales próximas, la existencia de fracciones territoriales de dos áreas protegidas de interés nacional en este Sistema de Vida: Reserva Biológica Cordillera de Sama, Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, y áreas protegidas municipales como el Área Protegida Municipal Bosques de Aranjuez, Reserva Forestal, Flora y Fauna San Agustín contribuyen a mejorar la resiliencia ambiental de este Sistema de Vida.</li> </ul>	
<b>2. Sistemas Productivos Sustentables</b>	
Valor: <b>2,17</b>	Valoración Cualitativa: <b>Sistemas Productivos Sustentables en condiciones regulares.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Región de serranías y colinas que rodean los valles de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho, compuesta por los municipios de Tarija, Uriondo y parte de San Lorenzo y Padcaya. El valle se encuentra a una altura entre 1.750 y 2.100 msnm. Muestra un clima templado semiárido con temperatura media mensual, entre 15 y 23 °C; la precipitación media anual varía entre 500 y 700 mm y un periodo libre de heladas de 6 a 7 meses.</li> <li>• Esas condiciones agroclimáticas son favorables para la agricultura y horticultura intensiva.</li> <li>• Sin embargo, sequías, irregularidad en las precipitaciones, granizadas, heladas tardías e inundaciones en los valles son limitaciones naturales que afectan a esta región.</li> <li>• La vegetación natural en el valle central ha sido mayormente removida mientras la vegetación en las serranías y laderas que rodean al valle, a alturas superiores a 2.100 msnm, consiste en matorrales andinos xerofíticos en diferentes etapas de degradación y pastizales naturales en las partes más altas.</li> </ul>	
<b>3. Grado de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	
Valor: <b>3,58</b>	Valoración Cualitativa: <b>Moderadamente baja carencia de servicios Básicos y Sociales</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se caracteriza principalmente por ser la unidad territorial más poblada y de mayor densidad del Departamento. En esta se encuentra la ciudad de Tarija, capital del departamento, donde se concentra la mayor parte de su población. Además, la unidad presenta una tasa de crecimiento poblacional 0,65% (CNPV 2012).</li> </ul>	
Textos extraídos de: Plan de Gestión del Cambio Climático del Dpto. de Tarija	

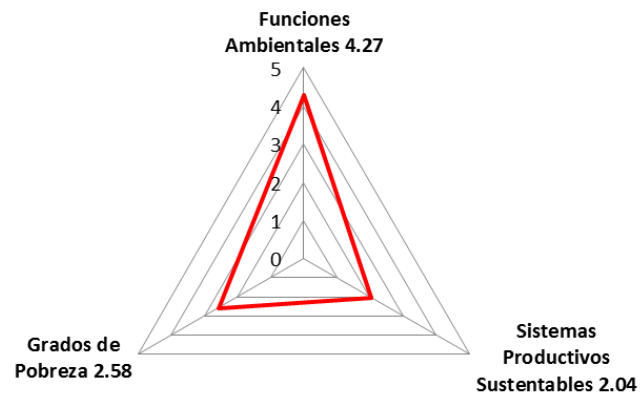
**Cuadro N° 169. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Subandino Norte**

Cód.	Dimensión / Variables	Valoración					Sub Total
<b>1</b>	<b>Funciones Ambientales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1.1	Biomasa sobre el suelo.				4,24		4,24
1.2	Riqueza de especies.			3,83			3,83
1.3	Abundancia de recursos hídricos				4,74		4,74
<b>Total categoría</b>							<b>4,27</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas Productivos Sustentables</b>	Valoración					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>2.1</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo</b>						
2.1.1	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Agropecuario		2,50				2,50
2.1.2	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Forestal	1,50					1,50
2.1.3	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Pesquero	1,80					1,80
2.1.4	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Minero	1,50					1,50
<b>Subtotal</b>							<b>1,83</b>
<b>2.2</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.2.1	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario intensivo		2,50				2,50
2.2.2	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario extensivo		2,50				2,50
2.2.3	Coincidencia entre el uso y aptitud agrosilvopastoril		2,50				2,50
2.2.4	Coincidencia entre el uso y aptitud forestal	1,50					1,50
2.2.5	Coincidencia entre el uso y tierras de uso limitado y restringido	1,50					1,50
<b>Subtotal</b>							<b>2,10</b>
<b>2.3</b>	<b>Restricciones a actividades productivas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.3.1	Actividad agropecuaria, concesiones mineras, centros poblados en áreas protegidas		2,00				2,00
2.3.2	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en reservas forestales		2,00				2,00
2.3.3	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en áreas de inmovilización			3,00			3,00
2.3.4	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en servidumbre ecológica o zonas de riesgos		2,00				2,00
2.3.5	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en sitios arqueológicos o paisajes escénicos.		2,00				2,00
<b>Subtotal</b>							<b>2,20</b>
<b>Total Categoría</b>							<b>2,04</b>
<b>3</b>	<b>Grados de Pobreza</b>	Valoración					<b>Sub Total</b>
	<b>(Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3.1	Acceso al servicio de agua	1,9					1,90
3.2	Acceso a servicios de salud			3,00			3,00
3.3	Acceso a educación	1,7					1,70
3.4	Acceso a la vivienda			3,50			3,50
3.5	Acceso a Energía Eléctrica		2,8				2,80
<b>Total Categoría</b>							<b>2,58</b>

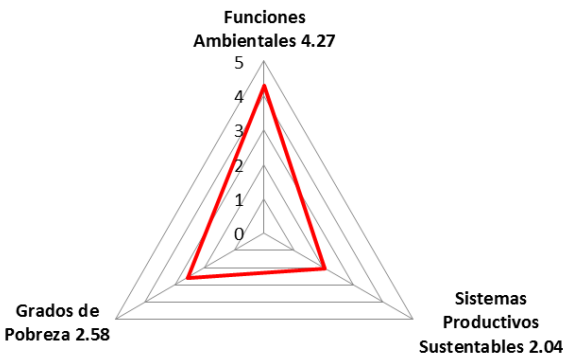
**Mapa N° 73. Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Subandino Norte**



**Gráfica N° 37. Caracterización del Sistema de Vida Subandino Norte**



### Cuadro N° 170. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial

Jurisdicción territorial: Sistema de Vida del departamento de Tarija: Subandino Norte	
Unidades Socioculturales: Entrerrianos	
<b>Caracterización del Sistema de Vida</b>	
	
<b>1. Funciones Ambientales</b>	
Valor: <b>4,27</b>	Valoración Cualitativa: <b>Funciones Ambientales en condiciones buenas.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja capacidad de regeneración. La pérdida de cobertura boscosa está limitada a sitios donde hay accesibilidad de ingreso para la maquinaria pesada, las Zonas de Vida de este Sistema de Vida están amenazadas más por la extracción selectiva de madera, actividad hidrocarburífera, construcción de caminos sin medidas de remediación, intervenciones humanas en general, al cambio climático, y la posible construcción de mega emprendimientos hidráulicos sobre el río Pilcomayo con impactos ambientales y socioeconómicos y para la salud humana y del medio ambiente, que sobrepasan los beneficios económicos supuestos por venta de electricidad. La existencia de fracciones territoriales de la Reserva de Flora y Fauna Tariquia de interés nacional en este territorio, contribuye a mejorar la resiliencia ambiental de este Sistema de vida.</li> </ul>	
<b>2. Sistemas Productivos Sustentables</b>	
Valor: <b>2,04</b>	Valoración Cualitativa: <b>Sistemas Productivos Sustentables en condiciones regulares.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta una secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 msnm y cerca de 3.000 msnm en su límite occidental.</li> <li>• El clima en el límite con el departamento de Chuquisaca, es templado-semiárido y cálido-árido, con 500 a 800 mm de precipitación; hacia abajo el clima es templado semihúmedo con precipitación de 800 a 1.800 mm.</li> <li>• En el norte, el bosque se va transformando en el típico bosque xerofítico del chaco serrano y en las partes altas predominan los pastizales.</li> <li>• El potencial agropecuario de la región es limitado por la topografía de serranías y los valles estrechos. La vegetación comprende bosques, matorrales y pastizales, predominando el bosque tucumano-Boliviano con un buen potencial forestal.</li> </ul>	
<b>3. Grado de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	
Valor: <b>2,58</b>	Valoración Cualitativa: <b>Regular carencia de Servicios Básicos y Sociales</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los altos niveles de pobreza (aproximadamente 60,8% de su población es pobre), los indicadores socioeconómicos desfavorables y el reducido acceso a los servicios básicos, son las variables que caracterizan a esta unidad territorial. Su crecimiento poblacional es bajo (1,1%), con un leve ascenso respecto a los datos del CNPV 2001.</li> </ul>	
Textos extraídos de: Plan de Gestión del Cambio Climático del Dpto. de Tarija	

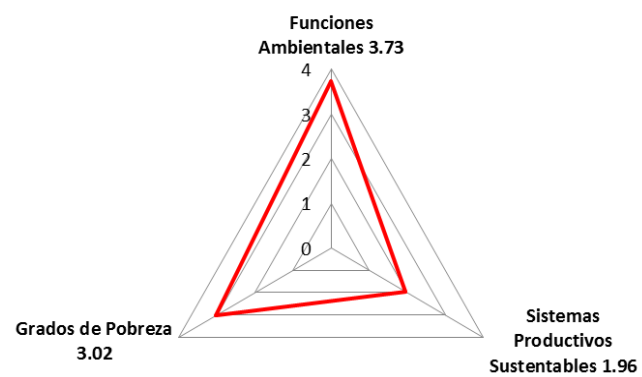
**Cuadro N° 171. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Subandino Sur**

Cód.	Dimensión / Variables	Valoración					Sub Total
<b>1</b>	<b>Funciones Ambientales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1.1	Biomasa sobre el suelo.				4,09		4,09
1.2	Riqueza de especies.			3,40			3,40
1.3	Abundancia de recursos hídricos				3,71		3,71
<b>Total categoría</b>							<b>3,73</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas Productivos Sustentables</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>2.1</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo</b>						
2.1.1	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Agropecuario		2,50				2,50
2.1.2	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Forestal	1,50					1,50
2.1.3	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Pesquero	1,80					1,80
<b>Subtotal</b>							<b>1,93</b>
<b>2.2</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.2.1	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario intensivo	1,8					1,80
2.2.2	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario extensivo	1,9					1,90
2.2.3	Coincidencia entre el uso y aptitud agrosilvopastoril		2,00				2,00
2.2.4	Coincidencia entre el uso y aptitud forestal	1,50					1,50
2.2.5	Coincidencia entre el uso y tierras de uso limitado y restringido	1,50					1,50
<b>Subtotal</b>							<b>1,74</b>
<b>2.3</b>	<b>Restricciones a actividades productivas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.3.1	Actividad agropecuaria, concesiones mineras, centros poblados en áreas protegidas		2,00				2,00
2.3.2	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en reservas forestales		2,00				2,00
2.3.3	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en áreas de inmovilización			3,00			3,00
2.3.4	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en servidumbre ecológica o zonas de riesgos		2,00				2,00
2.3.5	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en sitios arqueológicos o paisajes escénicos.		2,00				2,00
<b>Subtotal</b>							<b>2,20</b>
<b>Total Categoría</b>							<b>1,96</b>
<b>3</b>	<b>Grados de Pobreza</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
	<b>(Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3.1	Acceso al servicio de agua		2,50				2,50
3.2	Acceso a servicios de salud		2,80				2,80
3.3	Acceso a educación		2,00				2,00
3.4	Acceso a la vivienda			3,60			3,60
3.5	Acceso a Energía Eléctrica				4,20		4,20
<b>Total Categoría</b>							<b>3,02</b>

**Mapa N° 74. Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Subandino Sur**

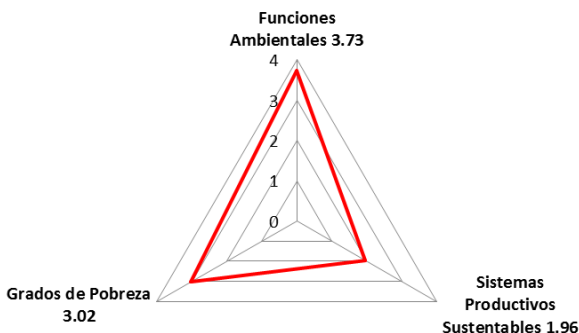


**Gráfica N° 38. Caracterización del Sistema de Vida Subandino Sur**





**Cuadro N° 172. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial**

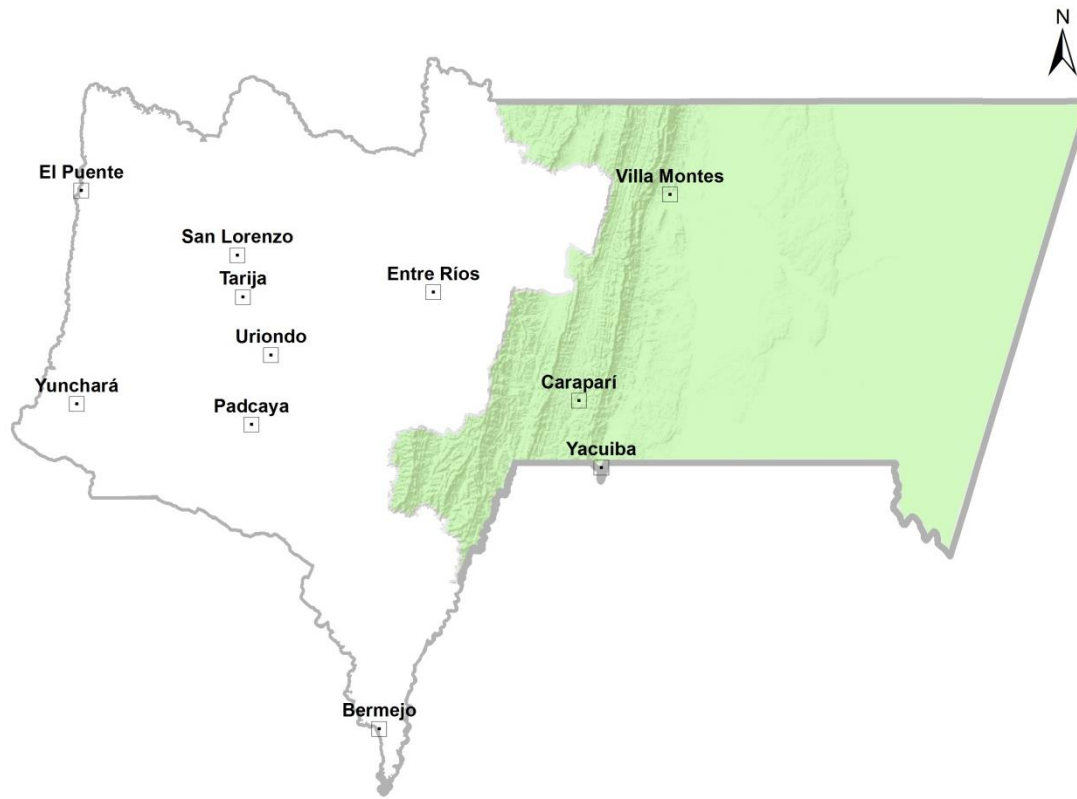
Jurisdicción territorial: <b>Sistema de Vida del departamento de Tarija: Subandino Sur</b>	
Unidades Socioculturales: <b>Chapacos, Bermejeños</b>	
<b>Caracterización del Sistema de Vida</b>	
	
<b>1. Funciones Ambientales</b>	
Valor: <b>3,73</b>	Valoración Cualitativa: <b>Funciones Ambientales en condiciones moderadamente buenas.</b>
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja capacidad de regeneración. Fuerte presión para la ampliación de la frontera agrícola principalmente para el cultivo de caña de azúcar y cítricos, las Zonas de Vida de este Sistema de Vida están amenazadas más por la extracción ilegal y selectiva de madera, actividad hidrocarburífera, construcción de caminos sin medidas de remediación, incendios forestales, intervenciones humanas en general, al cambio climático, y la posible construcción de mega emprendimientos hidráulicos sobre el río Tarija zona Núcleo de la Reserva de Tariquía y río Bermejo con impactos ambientales y socioeconómicos y para la salud humana y del medio ambiente, que sobrepasan los beneficios económicos supuestos por venta de electricidad. La existencia de fracciones territoriales de la Reserva de Flora y Fauna Tariquía de interés nacional en este territorio, contribuye a mejorar la resiliencia ambiental de este Sistema de Vida.</li> </ul>	
<b>2. Sistemas Productivos Sustentables</b>	
Valor: <b>1,96</b>	Valoración Cualitativa: <b>Sistemas Productivos Sustentables en condiciones moderadamente bajas.</b>
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta una secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 msnm y cerca de 3.000 msnm en su límite occidental.</li> <li>• En la región superior el clima es templado semihúmedo con precipitación de 800 a 1.800 mm, hacia el sur (frontera con la Argentina), es templado y húmedo con una precipitación media anual de 1.200 a 2.300 mm.</li> <li>• El potencial agropecuario de la región es limitado por la topografía de serranías y los valles estrechos. La vegetación comprende bosques, matorrales y pastizales, predominando el bosque Tucumano-Boliviano con un buen potencial forestal.</li> </ul>	
<b>3. Grado de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	
Valor: <b>3,02</b>	Valoración Cualitativa: <b>Moderadamente baja carencia de Servicios Básicos y Sociales</b>
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los indicadores socioeconómicos muestran el Índice de pobreza en 44,3%, equiparables a las unidades del Valle Central, del Chaco Suroeste y del Chaco Noroeste. Tiene una tasa de crecimiento poblacional de 0%, promedio entre Bermejo y el sureste de Padcaya. Fronteriza, por lo que se relaciona y es fuertemente influenciada por la Argentina. Predominantemente urbana, 68% de su población vive en la ciudad de Bermejo. Cuenta con otros centros funcionales de menor jerarquía: Colonia Linares y Tremontinal sobre el río Tarija, San Telmo y Emborozú sobre el río Bermejo y Pampa Grande al norte (Reserva de Tariquía).</li> </ul> De su territorio, 47% corresponde a reservas y parques naturales. Cuenta con un importante potencial agrícola: unas 25.000 ha, que tienen aptitud para la producción de caña de azúcar, cítricos y frutos subtropicales. En esta unidad territorial se encuentra la industria más grande del departamento, el Ingenio Azucarero de Bermejo.	

Textos extraídos de: Plan de Gestión del Cambio Climático del Dpto. de Tarija

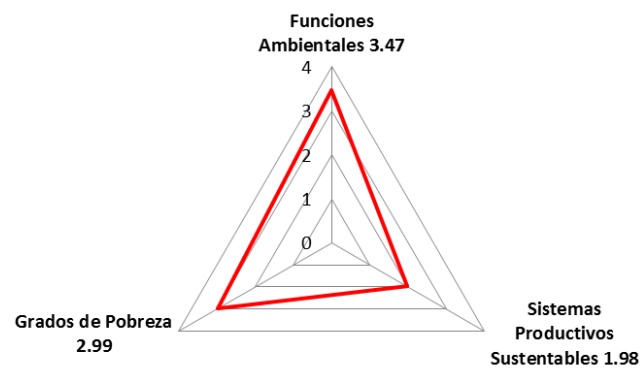
**Cuadro N° 173. Evaluación del Estado Actual del Sistema de Vida Chaco**

Cód.	Dimensión / Variables	Valoración					Sub Total
<b>1</b>	<b>Funciones Ambientales</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
1.1	Biomasa sobre el suelo.		2,96				2,96
1.2	Riqueza de especies.			3,83			3,83
1.3	Abundancia de recursos hídricos				3,61		3,61
<b>Total categoría</b>							<b>3,47</b>
<b>2</b>	<b>Sistemas Productivos Sustentables</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>2.1</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y el potencial productivo</b>						
2.1.1	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Agropecuario		2,50				2,50
2.1.2	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Forestal		2,00				2,00
2.1.3	Coincidencia entre el uso y el potencial productivo Pesquero	1,50					1,50
<b>Subtotal</b>							<b>2,00</b>
<b>2.2</b>	<b>Coincidencia entre el uso actual y la aptitud de uso</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.2.1	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario intensivo	1,8					1,80
2.2.2	Coincidencia entre el uso y aptitud agropecuario extensivo	1,9					1,90
2.2.3	Coincidencia entre el uso y aptitud agrosilvopastoril		2,00				2,00
2.2.4	Coincidencia entre el uso y aptitud forestal	1,50					1,50
2.2.5	Coincidencia entre el uso y tierras de uso limitado y restringido	1,50					1,50
<b>Subtotal</b>							<b>1,74</b>
<b>2.3</b>	<b>Restricciones a actividades productivas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sub Total</b>
2.3.1	Actividad agropecuaria, concesiones mineras, centros poblados en áreas protegidas		2,00				2,00
2.3.2	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en reservas forestales		2,00				2,00
2.3.3	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en áreas de inmovilización			3,00			3,00
2.3.4	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en servidumbre ecológica o zonas de riesgos		2,00				2,00
2.3.5	Actividad agropecuaria, concesiones mineras y centros poblados en sitios arqueológicos o paisajes escénicos.		2,00				2,00
<b>Subtotal</b>							<b>2,20</b>
<b>Total Categoría</b>							<b>1,98</b>
<b>3</b>	<b>Grados de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	<b>Valoración</b>					<b>Sub Total</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3.1	Acceso al servicio de agua			3,06			3,06
3.2	Acceso a servicios de salud		2,20				2,20
3.3	Acceso a educación		2,10				2,10
3.4	Acceso a la vivienda			3,19			3,19
3.5	Acceso a Energía Eléctrica				4,40		4,40
<b>Total Categoría</b>							<b>2,99</b>

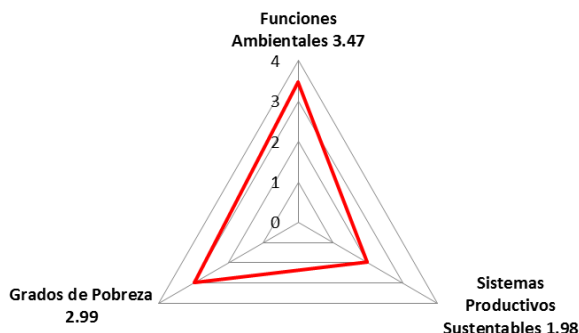
**Mapa N° 75. Ubicación del Sistema de Vida en el Departamento de Tarija: Chaco**



**Gráfica N° 39. Caracterización del Sistema de Vida Chaco**



### Cuadro N° 174. Análisis del Estado Actual de los Sistemas de Vida por jurisdicción territorial

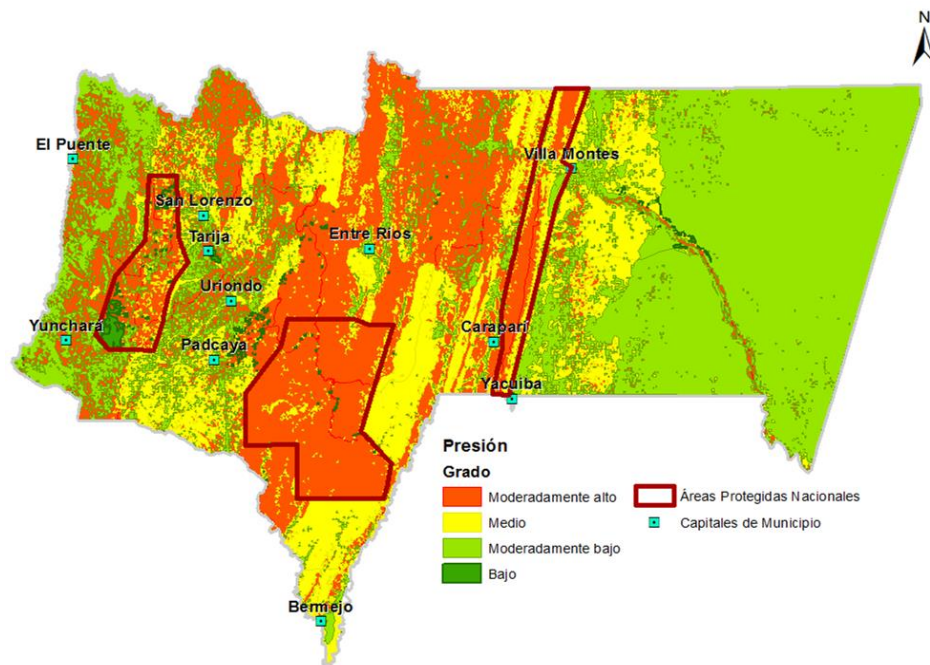
Jurisdicción territorial: Sistema de Vida del departamento de Tarija: Chaco	
Unidades Socioculturales: Chaqueños	
<b>Caracterización del Sistema de Vida</b>	
	
<b>1. Funciones Ambientales</b>	
Valor: <b>3,47</b>	Valoración Cualitativa: <b>Funciones Ambientales en condiciones moderadamente buenas.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja capacidad de regeneración. Fuerte presión para la ampliación de la frontera agrícola principalmente para el cultivo de soya, las Zonas de Vida de este Sistema de Vida están fuertemente amenazadas por la actividad hidrocarburífera actual y proyectada, pasivos ambientales dejados por esta actividad, la extracción ilegal y selectiva de madera, construcción de caminos sin medidas de remediación adecuadas, deficiencias de la gestión ambiental urbana e intervenciones humanas en general, el cambio climático, y la posible construcción de mega emprendimientos hidráulicos sobre el río Pilcomayo con impactos ambientales y socioeconómicos y para la salud humana y del medio ambiente, que sobrepasan los beneficios económicos supuestos por venta de electricidad. La existencia del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguaragüe de interés nacional en este Sistema de Vida, contribuye a mejorar la resiliencia ambiental de este territorio.</li> </ul>	
<b>2. Sistemas Productivos Sustentables</b>	
Valor: <b>1,98</b>	Valoración Cualitativa: <b>Sistemas Productivos Sustentables en condiciones moderadamente bajas.</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se caracteriza por el pie de monte y las llanuras del chaco. El pie de monte es una franja de transición entre las serranías vecinas del Subandino y las llanuras extensas del chaco en el este.</li> <li>• El chaco tiene un clima semiárido en la parte occidental (con una precipitación media anual de 600 a 1.000 mm) que hacia el este cambia a un clima árido con sólo 300-400 mm de precipitación en el sector más oriental. La llanura chaqueña es conocida también como el "horno del continente sudamericano", con temperaturas máximas que pueden llegar hasta 50 °C en el verano y alcanzar temperaturas bajas en invierno, en algunos días de los meses de junio y julio.</li> <li>• En gran parte de la llanura domina un bosque xerofítico ralo, formando los característicos quebrachales chaqueños y matorrales.</li> </ul>	
<b>3. Grado de Pobreza (Carencia de Servicios Básicos y Sociales)</b>	
Valor: <b>2,99</b>	Valoración Cualitativa: <b>Regular carencia de Servicios Básicos y Sociales</b>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La unidad más grande en territorio. En contraposición, es la zona de menor densidad poblacional del departamento. Presenta niveles de urbanización relativamente altos cerca de 70% de su población se concentra en las ciudades de Yacuiba y Villa Montes y cuenta con un área rural en su zona de llanura con poca población. En esta unidad tienen presencia grupos originarios, los Weenhayek y Tapietes, ubicados en las márgenes del Río Pilcomayo. Es la región de mayor dinamismo poblacional y con una fuerte tasa de inmigración. Tiene indicadores socioeconómicos relativamente buenos. Presenta condiciones de accesibilidad bastante adecuadas. Se distingue por su cualidad fronteriza que la hace altamente dependiente de la situación económica Argentina.</li> </ul>	

Textos extraídos de: Plan de Gestión del Cambio Climático del Dpto. de Tarija

### 12.3 Análisis de grados de presión de Unidades Socioculturales sobre Zonas de Vida.

El grado de Presión de las Unidades Socioculturales que soportan las Zonas de Vida es variable en los Sistemas de Vida, desde la valoración en grados de: Bajo, Moderadamente Bajo, Medio, hasta Moderadamente Alto, con la respectiva simbología de colores. Destaca según el mapa temático, la mayor presión ejercida en la región del Subandino, y a la vez la menor presión soportada en la región de la llanura chaqueña.

**Mapa N° 76. Grados de Presión de Unidades Socioculturales en Zonas de Vida**



Fuente: INFO SPIE

Acorde al mapa proporcionado por INFO SPIE, es notoria la calificación en Grados de *Moderadamente Alto* para territorios comprendidos en las Áreas Protegidas Nacionales (Aguaragüe, Tariquía, Sama), debido a su calidad de Áreas de Régimen Especial, donde el uso está normado por sus respectivos Planes de Manejo

### 12.4 Gestión de Riesgos y Cambio Climático.

La **Gestión de Riesgos de Desastre**, se trata de un proceso que tiene como objetivo reducir y controlar los factores de riesgo de desastre en todo momento del continuo de riesgo (los hitos fundamentales del proceso riesgo-desastre que caracterizan el movimiento y desarrollo del riesgo en el tiempo y en el espacio). La Gestión del Riesgo de Desastre, se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles.

El **Cambio climático**, según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), lo define como: "cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que viene a añadirse a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables". La CMNUCC hace pues una

distinción entre "cambio climático", atribuible a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera, y "variabilidad del clima", atribuible a causas naturales. Fuente: CMNUCC.

La **Adaptación al Cambio Climático** está definido por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) como: Ajuste en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, o sus impactos, que reduce el daño causado y que potencia las oportunidades benéficas.

#### **12.4.1 Amenazas.**

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) define amenaza natural como “un proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales”. Indica además, que estas amenazas pueden caracterizarse por su magnitud o intensidad, su duración, y el área que abarcan. También menciona que las amenazas naturales pueden combinarse, como ocurre por ejemplo, con un tsunami, que surge a raíz de un terremoto (UNISDR, 2009). La amenaza es, en términos generales, el componente natural y externo en el riesgo de desastre socio-natural, en el sentido de que una sociedad no tiene control sobre su ocurrencia (Lavell, 2000; Vargas, 2002).

Entre estos eventos extremos, los fenómenos hidro-meteorológicos son los que mayor potencial tienen para generar un daño sobre los ecosistemas. Estos eventos pueden considerarse amenaza por cuanto pueden causar impactos significativos sobre la producción en áreas geográficas más o menos extensas, generando daño económico directo, comprometiendo las reservas de alimento y pudiendo comprometer la capacidad productiva por varias temporadas posteriores (Nyenzi y Malone, 2004; Soza, 2009).

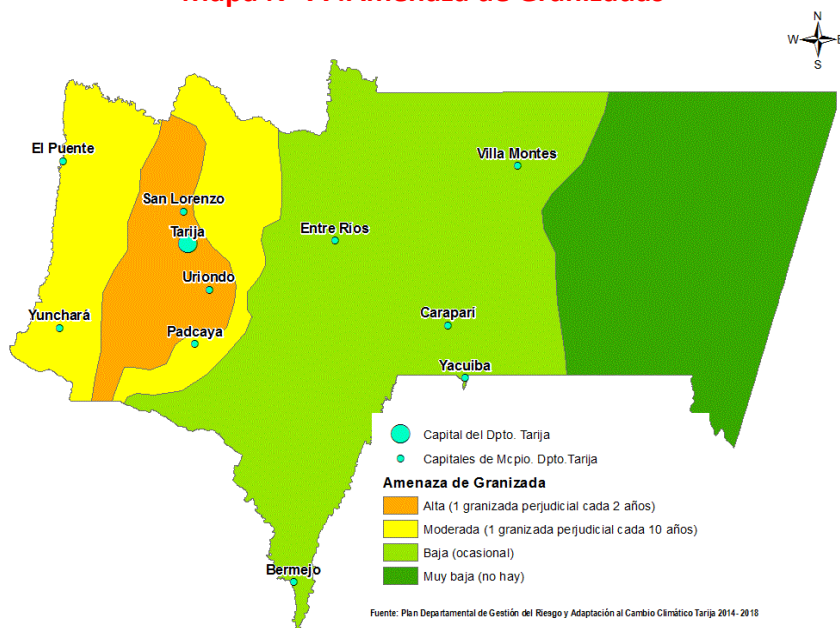
Las Amenazas Naturales de mayor relevancia son: granizadas, heladas, inundaciones y desbordes de ríos y sequías. Las pérdidas económicas por la incidencia de estas amenazas han sido considerables. Amenaza Antrópica: incendios.

##### **12.4.1.1 Amenaza de Granizada**

La granizada es uno de las amenazas naturales de mayor relevancia en el departamento, dado que la producción hortofrutícola y vitícola de gran importancia en el desarrollo productivo e industrial de esa zona y es, en el **Valle Central** donde existe un agrado alto de amenaza, luego en la **región Alta o Andina** se tiene un riesgo moderado y en la **región Subandina** tanto Sur como Norte y en el Zona del Chaco es baja se puede dar muy ocasionalmente, en el Chaco Este no existe esta posibilidad



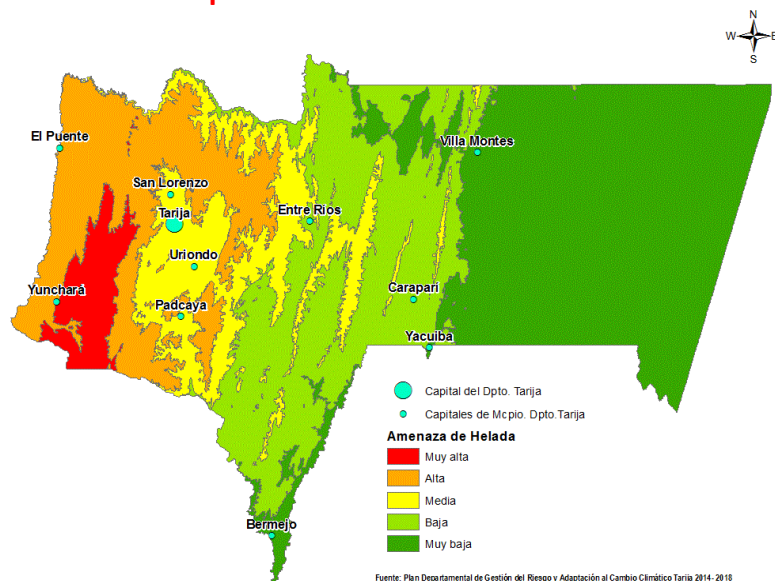
Mapa N° 77. Amenaza de Granizadas



#### 12.4.1.2 Amenaza de Helada

Las heladas está fuertemente ligadas a la **región Alta o Andina** del departamento, especialmente en el municipio de Yunchará donde su incidencia es muy alta, en menor medida el municipio de El Puente, aunque su incidencia es alta; en **región del Valle Central** la ocurrencia de las heladas son altas, especialmente en la parte Norte dentro del municipio de San Lorenzo y en la parte Sur en el municipio de Padcaya, en la parte central la posibilidad de ocurrencia es media, en la **región Subandina** tanto Norte y Sur mayormente su incidencia es baja, aunque en la parte Oeste tiene una posibilidad de ocurrencia media y en la **región del Chaco** su incidencia es baja en la parte Oeste y en el Este muy Baja

Mapa N° 78. Amenaza de Helada

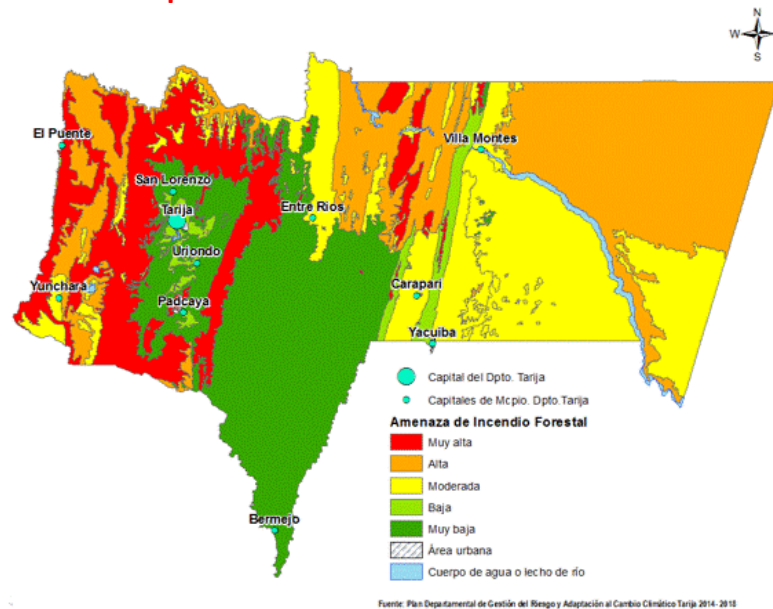




#### 12.4.1.3 Amenaza de Incendio Forestal

Es la posibilidad de amenaza se convirtió en los últimos años en un problema recurrente más que todo en la **región Alta o Andina** por los problemas de sequía por una parte y por los chaqueos que se realizan como costumbre para fertilizar la tierra, en la **región Subandina** esta amenaza tiene problemas normalmente en la parte Norte con una incidencia muy alta y alta, no así en la parte Sur donde su posibilidad es baja; en la **región del Valle Central** en el centro las posibilidades de incendios es muy baja, no así en la parte Norte y Este donde su posibilidad es muy alta y que está vinculado a los incendios ocurridos normalmente en la zona Alta y en la **región del Chaco** tiene una posibilidad alta y moderada, amenaza que se da normalmente por la sequía de los suelos en el Chaco Este.

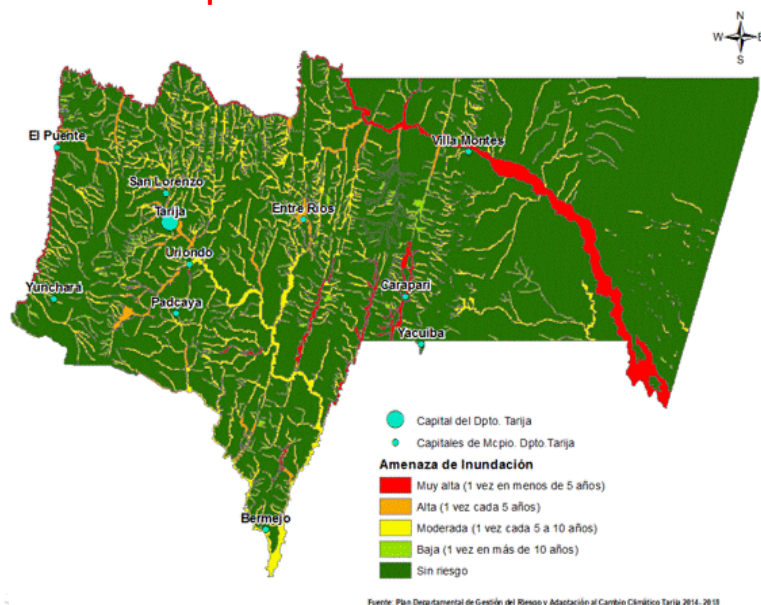
Mapa N° 79. Amenaza de Incendio Forestal



#### 12.4.1.4 Amenaza de Inundación

Las amenazas de inundación se presentan con alta frecuencia en el departamento, originando pérdidas económicas porque afecta a las áreas de mayor productividad agrícola; que se encuentran en las márgenes de los ríos Pilcomayo y Bermejo y sus afluentes, que se destacan inundaciones y desbordes en los valles de los ríos Sana Juan del Oro, Pilaya y Camblaya en la **región Alta o Andina**; en el **Valle Central** con los problemas que ocasionan los ríos Camacho, Guadalquivir, Santa Ana y Tolomosa que son amenazas permanentes para las terrazas aluviales de sus riberas; en la **región Subandina** en la zona Sur la afectación es alta mayormente por la cuencas del río Bermejo y Grande de Tarija determinando un alto riesgo, especialmente en la zona de El Cajón hasta las juntas de San Antonio donde se unen los dos ríos, generando un extenso lecho, en la zona Norte también tiene dificultades en por las cuencas que fluyen al río Pilcomayo donde se tuene un alto riesgo; en la **región del Chaco** a márgenes del río Pilcomayo el riesgo del desborde del río es muy alto entre Villa Montes e Ibibobo y de Ibibobo adelante se convierte en más riesgoso aun porque las pendientes disminuyen.

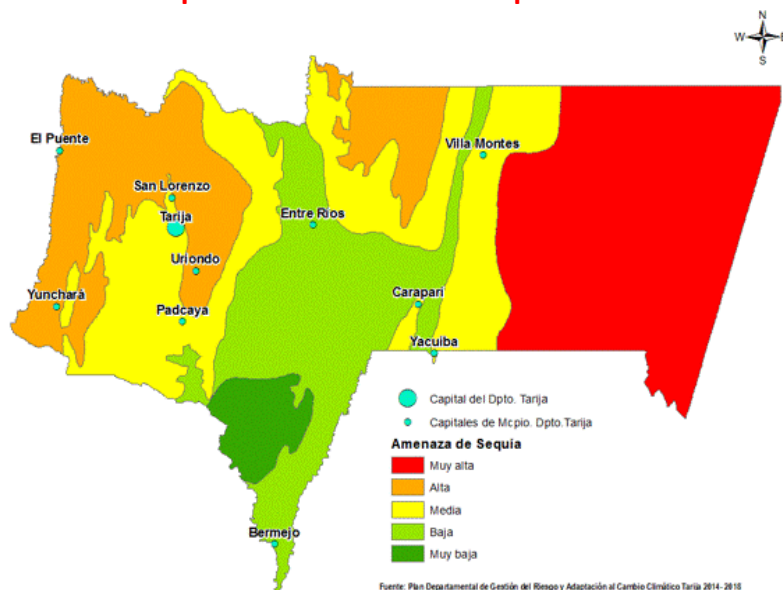
### Mapa N° 80. Amenaza de Inundación



#### 12.4.1.5 Amenaza de Sequía

De las tierras con potencial agropecuario para uso intensivo, 70% presentan riesgos a las sequías de medio a alto donde las características de las regiones son semiáridas o subhúmedas, con poca dotación de sistemas de riego o sistemas precarios. En la **región Alta o Andina** el riesgo es alto, en el **Valle Central** en la parte Norte y Este es de alto riesgo, no así en el Sur Oeste del Valle Central; en la **región Subandina** en la parte Norte presentan un alto riesgo, no así en la parte Sur que su riesgo es bajo y muy al Sur Oeste es muy bajo su riesgo; en la **región del Chaco** que en las tierras de la llanura chaqueña que es altamente ganadera, presenta un riesgo que va de muy alto en el Centro al Este y de alto a medio en la parte Oeste debido a las escasas precipitaciones pluviales e inexistencia del aprovechamiento de los recursos hídricos.

### Mapa N° 81. Amenaza de Sequía



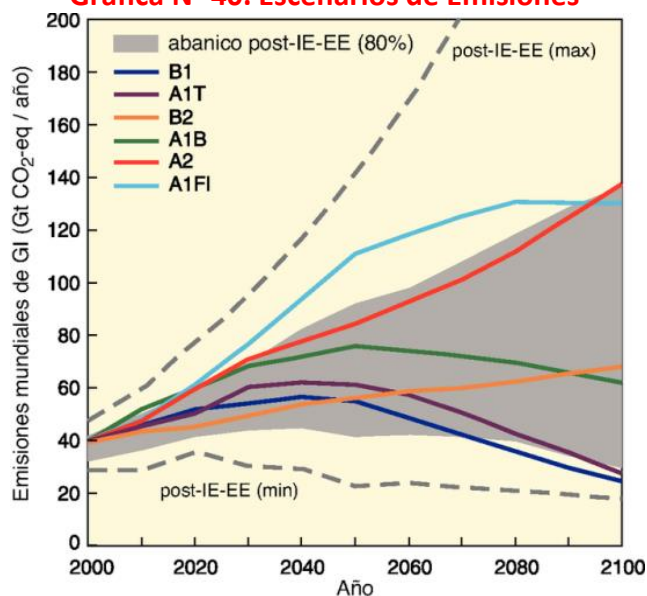
### Escenarios de Cambio Climático para Tarija

Los escenarios del Cambio Climático que se han identificado y descrito en el nivel nacional y que constituyen una fuente de información para la construcción de los escenarios del cambio climático para Tarija, son los siguientes:

- Cambio en la temperatura anual
- Cambio en la precipitación anual
- Escenarios de emisiones:
  - Alto A2
  - Medio A1B
  - Bajo B1

Los escenarios A1 suponen crecimiento demográfico y económico rápido en combinación con dependencia de combustibles fósiles (A1FI), energía no fósil (A1T) o una combinación de ambas (A1B). El escenario A2 supone menor crecimiento económico, menos globalización y crecimiento demográfico alto y sostenido. Los escenarios B1 y B2 incluyen un cierto nivel de mitigación de las emisiones a través del uso más eficiente de la energía y mejoras tecnológicas (B1) y soluciones más localizadas (B2). Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, 2013).

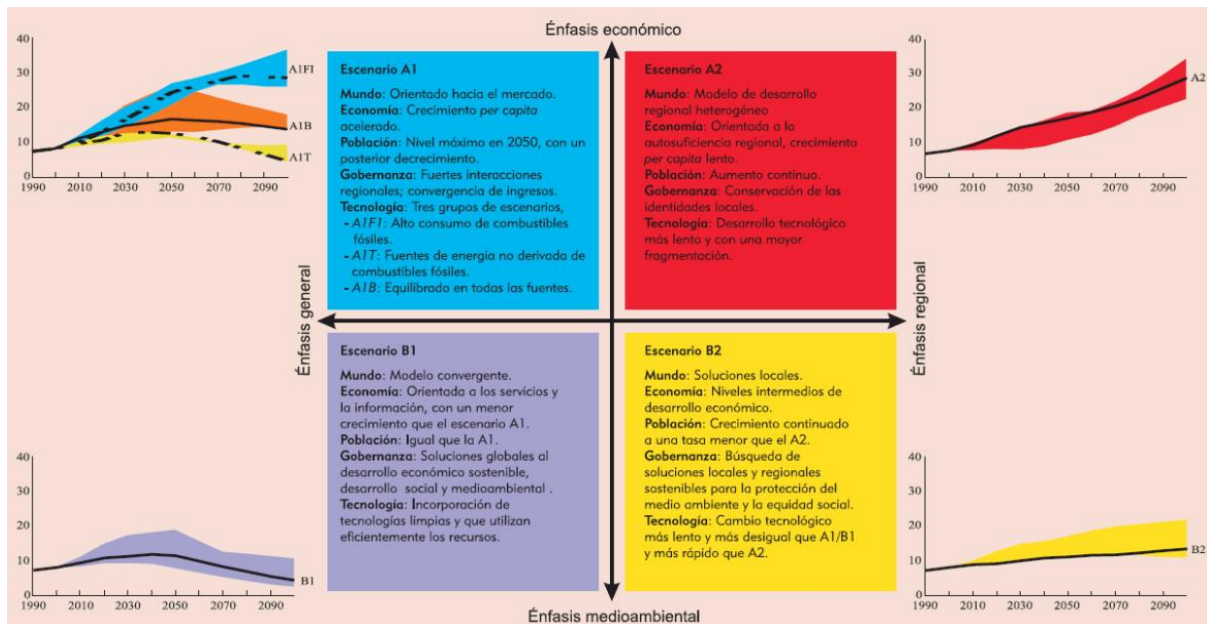
**Gráfica N° 40. Escenarios de Emisiones**



Fuente: IPCC, 2013

Tanto a nivel Nacional como Departamental se consideran los escenarios del cambio climático que deben ser tomados en cuenta en la planificación para incluir la Adaptación al Cambio Climático al desarrollo Departamental; a continuación se muestra el cuadro de escenarios del Cambio Climático.

**Gráfica N° 41. Escenarios del Cambio Climático**



Fuente: IPCC, 2013

Las características ecológicas o pisos ecológicos que pueden afectar a la Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el Departamento de Tarija, son las siguientes:

#### **Zona Alta**

- Clima frío y árido
- Las bajas temperaturas en la zona alta
- Suelos superficiales y pobres con bajo contenido de materia orgánica
- Solo 3 meses no se registran heladas
- Solamente en algunas áreas existen condiciones adecuadas para una agricultura con riego.

#### **Valle Central**

- Sequías
- Irregularidad de las precipitaciones
- Granizadas
- Heladas tardías
- Inundaciones

#### **Subandino**

- El potencial agropecuario de la región es limitado por la topografía de serranías y los valles estrechos
- Clima cálido – árido en el límite con el Departamento de Chuquisaca

#### **Chaco**

- Clima semiárido en la parte occidental
- Clima árido en la parte oriental
- Temperaturas máximas de hasta 50°C en Verano y Temperaturas negativas en invierno

### **Amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos.**

La ubicación de una determinada región tiene un nivel de ocurrencia de anomalías identificadas como amenazas la región de Tarija por la ubicación geográfica presenta un alto nivel de exposición a las bajas precipitaciones, acompañadas de altas temperaturas que ocasionan las sequías hidrológicas.

El Departamento de Tarija se encuentra ubicado al extremo Sur del Estado Plurinacional entre los 20°50' y 22°50' de latitud Sur y entre los 62°15' y 65°20' de longitud Oeste; limita al Norte con el Departamento de Chuquisaca; al sur con la República Argentina, al Este con la República del Paraguay y al Oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí, presenta rangos altitudinales variables, presenta rangos altitudinales variables que va de 3.900 a 350 msnm, se encuentra ubicada en una zona de alta presión lo que significa para el departamento bajas precipitaciones observadas en promedio en el Valle Central de Tarija existe una precipitación promedio anual de 512,46 mm; con una temperatura promedio anual de 19°C.

En general del Departamento de Tarija está expuesto a las corrientes marinas del sur, provenientes de la República Argentina, Océano Atlántico; ello caracteriza a los “surazos” que ingresan con los frentes fríos que desembocan muchas veces en las mayores heladas y nevadas que se han registrado en el año 2010.

También existen las corrientes convectivas entre masas de aire húmedo del Pacífico y del Atlántico, lo que provoca la formación de los *Cumulu Nimbus*, que ocasionan las granizadas que son frecuentes en la zona andina del Departamento, como también la zona de los Valles e inclusive en el Subandino.

Por otra parte, el efecto antrópico de la Deforestación para el Cambio en el Uso de la Tierra y Silvicultura (CUTS), que provoca la bruma de humo en el aire y causa irritaciones oculares a la población del Departamento, por quemas en bosques tanto a nivel regional como nacional.

Eventos que han ocurrido en diversos puntos del Departamento de Tarija son las riadas, los vientos huracanados con lluvia, intensas precipitaciones y concentración de las precipitaciones que han dado lugar al crecimiento de amplitud del periodo seco, provocando las sequías a nivel departamental; como efecto de ello se puede mencionar la tormenta huracanada del año 2006 en Yacuiba, la riada del 1998 del Río Bermejo, la riada del 2013 en el Río San Juan del Oro, Granizada del 2010 en Tarija y las sequías anuales en el Chaco.

Análisis de las **Amenazas** por pisos ecológicos:

**Cuadro N° 175. Amenazas Identificadas por Piso Ecológico**

Provincia Fisiográfica (Pisos ecológicos)	Municipios	Descripción	Potenciales	Amenazas
Cordillera Oriental: Prepuna y Puna Altoandina o Zona Alta del Departamento	Yunchará, El Puente y parte de San Lorenzo	Altas montañas, serranías y planicies interandinas, localmente fuertemente disectadas, a una altura entre 2.500 y más de 4.000 msnm; el clima frío y árido se mantiene durante la mayor parte del año, del cual sólo 3 meses no se registran heladas; la precipitación media anual varía entre 100 y 500 mm. En los valles de la cuenca del río San Juan del Oro, de Paicho y Tomayapo, ubicados entre los 2.000 y 2.500 msnm, el clima es templado.	Agricultura Ganadería Reserva Naturales Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helada</li> <li>• Sequía</li> <li>• Riadas</li> <li>• Incendios</li> <li>• Granizadas</li> <li>• Vientos huracanados</li> <li>• Contaminación</li> </ul>
Cordillera Oriental: Valle Central	Tarija, Uriondo, parte de San Lorenzo y Parte de Padcaya	Es una región de serranías y colinas que rodean los valles de los ríos Guadalquivir, Tolomosa, Santa Ana y Camacho. El valle se encuentra a una altura entre 1.750 y 2.100 msnm. Muestra un clima templado semiárido, con temperatura media mensual, entre 15 y 23 °C, la precipitación media anual varía entre 500 y 700 mm.	Ganadería Agricultura Industria Urbana Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granizadas</li> <li>• Heladas</li> <li>• Riadas</li> <li>• Incendios</li> <li>• Sequía</li> <li>• Contaminación</li> </ul>
Subandino	Entre Ríos, y parte de Padcaya	Secuencia de serranías dispuestas en sentido norte-sur, intercaladas por valles relativamente estrechos con alturas entre 1.000 y 2.000 msnm; clima templado húmedo en el sur, en la frontera con la Argentina, con una precipitación media anual de 1.200 a 2.300 mm; un clima templado semi húmedo con precipitación de 800 a 1.800 mm en la parte central y un clima templado - semiárido y cálido - árido en el límite con el Departamento de Chuquisaca, con 500 a 800 mm de precipitación.	Agricultura Ganadería Agroindustria Piscicultura Urbana Industria petrolera Turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequía</li> <li>• Riadas</li> <li>• Heladas</li> <li>• Contaminación</li> <li>• Deforestación (CUTS)</li> </ul>
Llanura Chaqueña	Yacuiba y Villa Montes y Caraparí	Piedemonte y las llanuras extensas del Chaco en el este; clima semiárido en la parte occidental (con una precipitación media anual de 600 a 1.000 mm) que hacia el este cambia a un clima árido con solo 300 - 400 mm de precipitación en el sector más oriental.	Ganadería Agricultura Piscicultura Urbana Industria Petrolera Reservas Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequías</li> <li>• Riadas</li> <li>• Vientos huracanados</li> <li>• Incendios forestales</li> <li>• Incendios petroleros</li> <li>• Derrame de Petróleo</li> <li>• Sísmico</li> <li>• Falla de Mandeyapécu en Yacuiba</li> <li>• Deforestación (CUTS)</li> </ul>

Fuente: Del Estudio, PDGR y ACC, 2013.



En cuanto a la **Vulnerabilidad**, en el cuadro siguiente se muestra el análisis realizado por piso ecológico y en las dimensiones: Física, Económica, Social y Ambiental:

**Cuadro N° 176. Análisis de Vulnerabilidad**

FACTORES	Piso Ecológico	DIMENSIONES			
		FÍSICA	ECONÓMICA	SOCIAL	AMBIENTAL
Exposición	Zona Alta				
	Valles				
	Subandino				
	Chaco				
Sensibilidad	Zona Alta				
	Valles				
	Subandino				
	Chaco				
Carácter y Magnitud del cambio	Zona Alta				
	Valles				
	Subandino				
	Chaco				
Capacidad de Respuesta/Adaptación	Zona Alta				
	Valles				
	Subandino				
	Chaco				

Fuente: Estudio PDGR y ACC, 2013

	Altamente vulnerable
	Vulnerabilidad media
	No vulnerable

La **Exposición** en la zona alta en cuanto a las dimensiones física y ambiental es medianamente vulnerable; mientras que en la económica y social es altamente vulnerable; en la zona de los Valles, la dimensión física y ambiental no son vulnerables; mientras que lo económico y social tiene una vulnerabilidad media; en el Subandino, existe una alta vulnerabilidad física y económica; una vulnerabilidad media en lo social y no vulnerable en lo ambiental; finalmente en la zona del Chaco, la vulnerabilidad Física y Ambiental es Alta; mientras que no presenta vulnerabilidad en las dimensiones económica y social.

En **Sensibilidad**, la zona alta tiene vulnerabilidad alta en todas las dimensiones, ello porque su economía está basada en la agricultura, que depende altamente del clima, en los valles igual; en la sub andina, en lo físico el nivel es alto, en lo económico y social es medianamente vulnerable y en la ambiental hay problema de los cañeros; por ello hay alta vulnerabilidad, en la zona chaqueña, en lo físico, económico y social no se encuentra sensibilidad, y en lo ambiental existe sensibilidad alta debido al ecosistema con excesivos calores.

En el **Carácter y magnitud del cambio en la Amenaza**, en la zona alta todas las dimensiones tanto física, económica, social y ambiental son vulnerables; en los Valles lo físico y ambiental tiene vulnerabilidad media y lo económico, social existe una alta vulnerabilidad; en la zona sub andina el carácter y magnitud en lo físico es poco vulnerable, en lo económico, social y ambiental existe una



alta vulnerabilidad; en la zona chaqueña, todas las dimensiones son vulnerables debido a las existencia de más sequía, más riadas y más tormentas.

En cuanto a la **Capacidad de Respuesta/Adaptación**, se puede notar que en la zona alta existe una alta vulnerabilidad debido a que se tiene una incipiente organización y coordinación, no se cuenta con un programa de adaptación; en los valles la vulnerabilidad es media; porque existe una pequeña capacidad de respuesta más que todo por la concentración de las instituciones en la zona; en el sub andino en las dimensiones física y ambiental existe una alta vulnerabilidad y una vulnerabilidad media en las dimensiones económica y social; finalmente en el Chaco, en las dimensiones física y económica no existe vulnerabilidad por la disponibilidad de recursos; en la dimensión social existe una alta vulnerabilidad y en la ambiental una vulnerabilidad media.

La integración de la Vulnerabilidad y la Adaptación al Cambio Climático permite cruzar la información del desarrollo de metas y políticas departamentales con los factores económicos, ambientales y sociales en cuanto a la vulnerabilidad, impactos y adaptación, este análisis se ha realizado en base a lo formulado en el documento: *El Cambio Climático en Bolivia*.<sup>40</sup>

En el siguiente cuadro se puede ver que el estado actual SO reflejando solo la variabilidad climática, se puede constatar que existe un efecto adverso, de bajo a moderado, siendo moderado en la producción agrícola; mientras que el estado con cambio climático S1, muestra que se profundiza el efecto adverso de moderado a alto en la producción agrícola, en la producción industrial un efecto adverso moderado; en los recursos hídricos un efecto adverso alto y en la salud un efecto adverso moderado.

**Cuadro N° 177. Integración de la Vulnerabilidad y Evaluación de Adaptación al cambio climático**

(+) : Benéfico      (-) : Adverso		Vulnerabilidad, Impactos y Adaptación			
		Económicos		Ambientales	Sociales
3: Alto 2: Moderado 1: Bajo		Producción Agrícola	Actividad Industrial	Recursos Hídricos	Salud
<b>(S0) Estado (Solo variabilidad natural)</b>		-2	-1	-1	-1
<b>(S1) Estado (Con cambio climático)</b>		-3	-2	-3	-2
<b>Desarrollo de Metas/Políticas</b>					
<b>(A)</b>	<b>Crecimiento Departamental</b>	-3	-1	-3	-1
<b>(B)</b>	<b>Plan Departamental</b>	-2	-1	-3	-1
<b>(B)</b>	<b>Seguridad Alimentaria</b>	-2	-2	-2	-1
<b>(D)</b>	<b>Soberanía Alimentaria</b>	-2	-1	-2	-2
<b>(E)</b>	<b>Empleo</b>	-2	-1	-1	-1

Fuente: El Cambio Climático en Bolivia. Método de Arana, Ívar et-al, 2007.

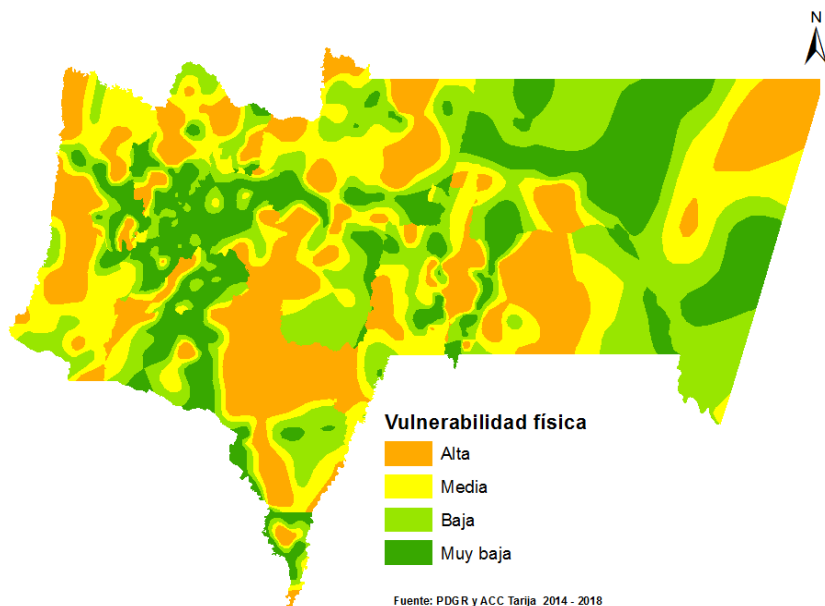
En cuanto al desarrollo de metas/políticas Departamentales, se puede indicar que debido al bajo nivel de integración de Planes y Proyectos Departamentales, asociados al crecimiento poblacional se tiene un efecto adverso alto en la producción agrícola, en la actividad industrial moderado para la seguridad alimentaria, ya que se ha llegado a consumir alimentos de otros países: Tomate del Perú, Papa del Perú, Papa de la Argentina, Maíz de la Argentina, Arveja de Santa Cruz, Harina, aceite y

<sup>40</sup> Fuente: *El Cambio Climático en Bolivia*; Arana, Ívar et-al, 2007

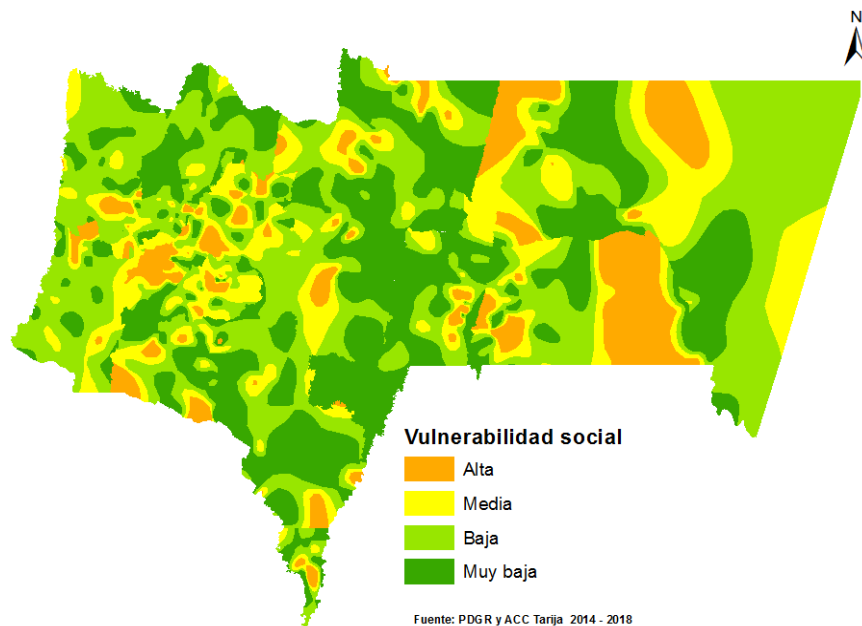
abarrotes de la Argentina (ello es común); los productores agrícolas migran a las ciudades para convertirse en consumistas.

Por otra parte en los recursos hídricos existe un alto déficit creciente de los mismos, debido al crecimiento; la relación de la Seguridad y Soberanía Alimentaria con los recursos hídricos tiene un efecto adverso moderado; y sobre el empleo tiene un efecto adverso bajo por las construcciones de infraestructura aunque con contratiempos; finalmente en cuanto a la salud, el crecimiento Departamental tiene un efecto adverso bajo sobre la salud; al igual que la Seguridad Alimentaria y el Empleo; debido a la mayor concentración de residuos, retrasos en la inversión; bajo nivel de alimentación y empleo sin sistema de gestión ambiental ISO 14001.

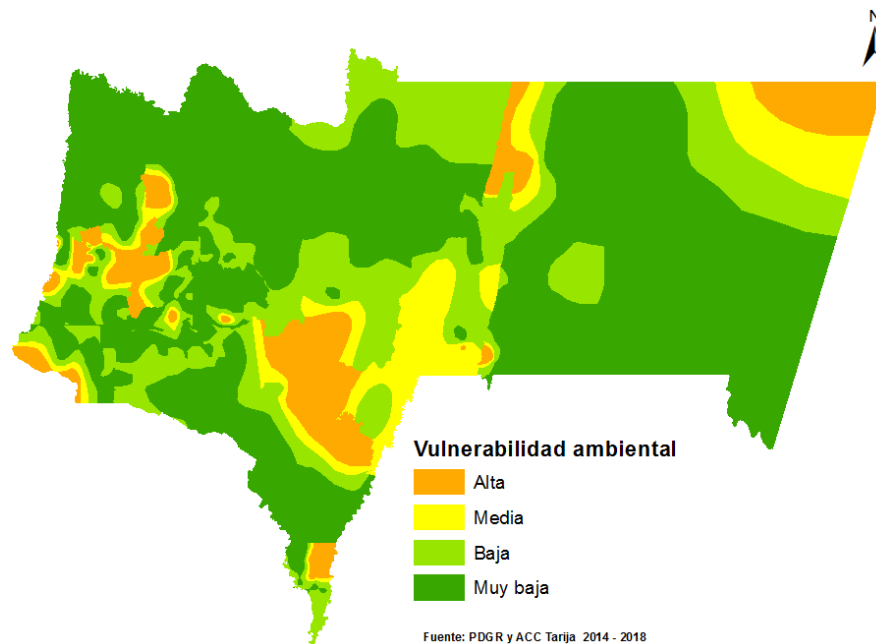
### **Vulnerabilidad Física**



### **Vulnerabilidad Social**



### Vulnerabilidad Ambiental



### Consideraciones del cambio climático sobre el riesgo de desastres en Tarija

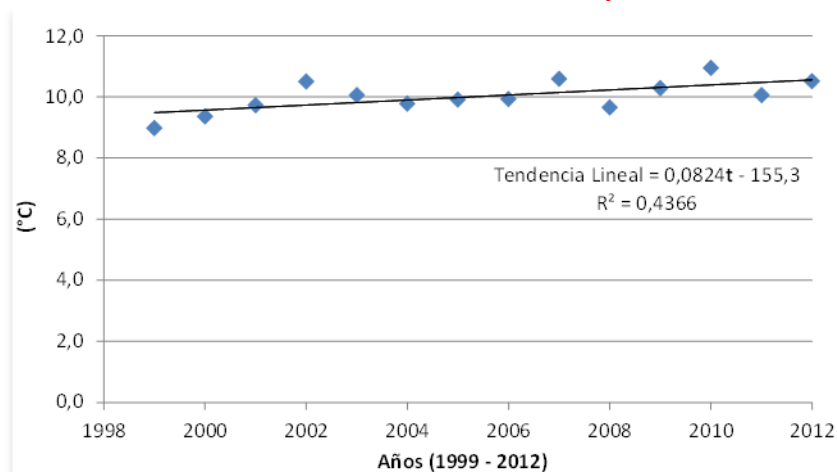
Es pertinente resaltar que el propósito del presente análisis, fue el de poder identificar tendencias a nivel cualitativo y no así determinar pronósticos a nivel de magnitud de cambio.

La tendencia de las principales amenazas por regiones, tomando como primer factor de análisis, dentro de las variables climáticas, el cambio en la temperatura anual se presenta a continuación:

### Zona Andina

En este piso ecológico se ha tomado la estación Meteorológica de El Campanario, en la distribución histórica de la temperatura media anual se observa en la misma una tendencia cíclica levemente ascendente como se puede ver a continuación:

**Gráfica N° 42. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual**

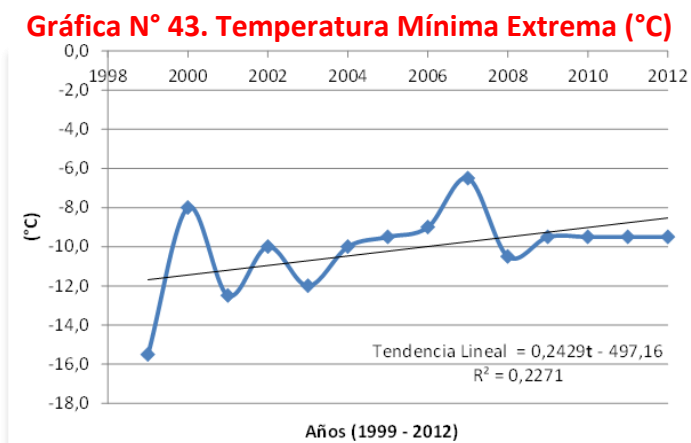


Fuente: Estación Meteorológica – Campanario. Del Estudio, en base a datos del SENAMHI-Tarija, 2013

Estos resultados muestran que la temperatura media anual registrada en la estación de El Campanario zona Alta del Departamento de Tarija, muestra una tendencia ascendente con tendencia similar a lo expresado por Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, 2013), donde se remarca el aumento de la temperatura anual como un indicador del cambio climático.

Esta gráfica muestra que la tendencia del impacto de la sequía puede ser afectada por el incremento de la temperatura; además de que existiría riesgo de granizadas por el incremento de la temperatura, además de la ocurrencia de los ventarrones fuertes.

Con respecto a la tendencia en el impacto de las heladas, en la siguiente gráfica se muestra la temperatura mínima extrema de El Campanario, la misma que tiene una tendencia ascendente, aunque los últimos cuatro años se mantiene en  $-9,5^{\circ}\text{C}$ .

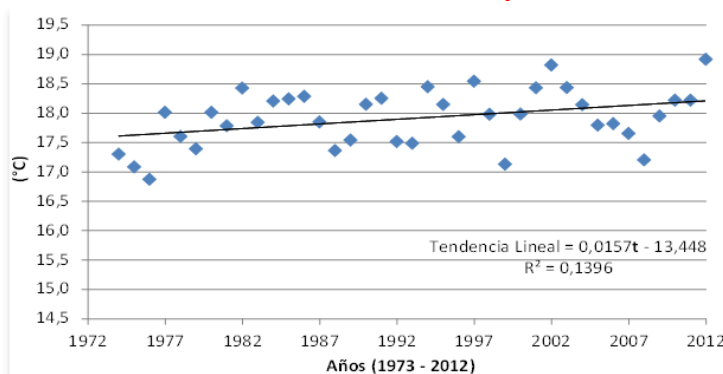


Fuente: Estación Meteorológica – Campanario. Del Estudio con Datos del SENAMHI-Tarija, 2013

### **Zona de Valles**

La distribución histórica de la Temperatura Media Anual de la Estación El Aeropuerto de Tarija que se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfica N° 44. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual**



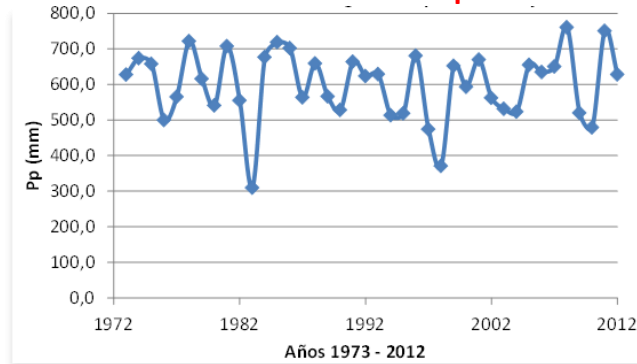
Fuente: Estación Meteorológica: Aeropuerto de Tarija. Del Estudio con Datos del SENAMHI-Tarija, 2013

Se puede observar que existe una tendencia cíclica levemente creciente; resultando coincidente a la tendencia mostrada por el IPCC para el Cambio Climático en lo referente al aumento de la temperatura anual de cada zona.

Este resultado muestra que la tendencia del impacto de las granizadas es altamente probable debido al calentamiento de la atmósfera del Valle Central y formación de masas de aire caliente que aporta al fenómeno de la convección de las corrientes de aire y se constituye en una amenaza de alto riesgo.

Con respecto a la tendencia del impacto de las riadas, se han tomado los datos de la precipitación pluvial de la misma estación, cuya distribución es cíclica levemente creciente como se muestra en la siguiente gráfica:

**Gráfica N° 45. Distribución Histórica de la Precipitación Total (mm/año)**

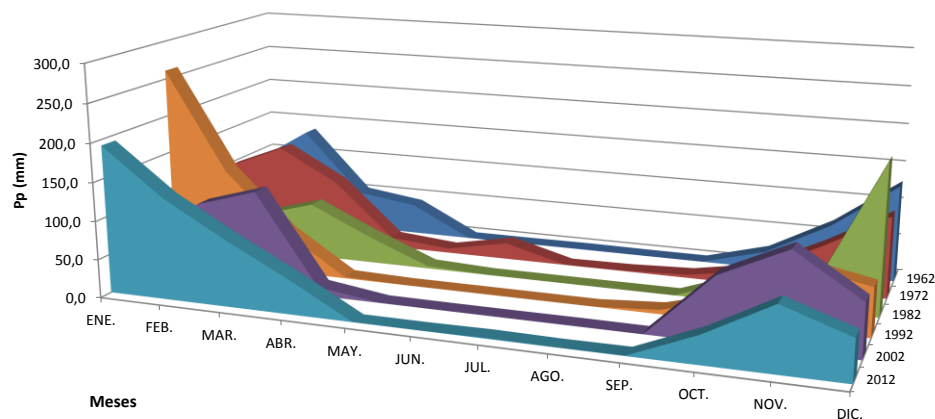


Fuente: Estación Meteorológica: Aeropuerto de Tarija. Del Estudio con Datos del SENAMHI, 2013

Este resultado muestra que la precipitación presenta un cambio en el comportamiento con una mínima tendencia ascendente, lo cual sumado a que se presentan precipitaciones concentradas en un menor periodo de tiempo es un riesgo de ocurrencia de riadas; debido al alto volumen de agua precipitada en poco intervalo de tiempo; sumado a que el suelo se encuentra descubierto por la pérdida de cobertura vegetal en las serranías.

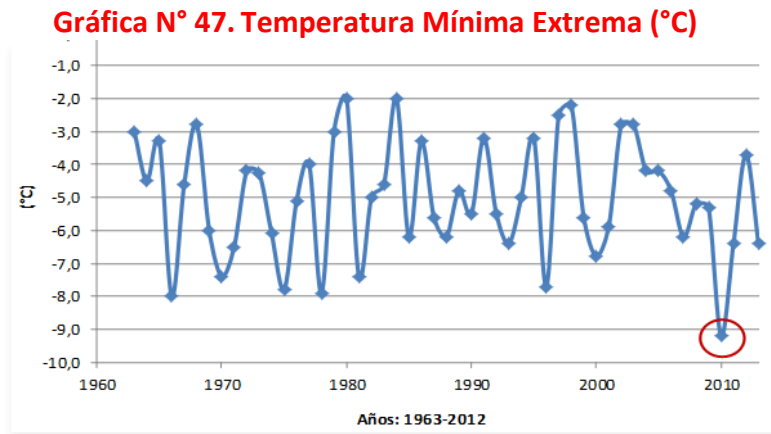
También existe la tendencia de impacto de las sequías por los períodos secos prolongados; que se dan luego de alguna precipitación o por la combinación con las corrientes del sur en época de lluvia, ocurre cuando las nubes bajas del sur entran al Valle de Tarija, ocasionando una baja en la temperatura por lo que se disminuye la ocurrencia de la precipitación y apenas a veces llovizna como en la época invernal; ello ocurre en los meses de Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre, meses en los que es recurrente aún el surazo del invierno.

**Gráfica N° 46. Duración del Periodo de Lluvias**



Fuente: Estación Meteorológica: Aeropuerto de Tarija. Del Estudio, con datos del SENAMHI, Tarija 2013

Con respecto a tendencia en la ocurrencia de heladas, tomando los datos de la Estación del Aeropuerto de Tarija, se forma una gráfica que muestra el comportamiento cíclico de las temperaturas mínimas extremas por un periodo de 50 años, comprendido desde al año 1963 hasta el 2013; se puede observar que las temperatura más baja se registró en el año 2010 cuando ocurrió el evento de la helada  $-9,2^{\circ}\text{C}$ , que ha provocado pérdidas en la producción; se ha visto que los eucaliptos (Especie Adaptada de Australia) han perdido las hojas y luego con las bajas temperaturas del año 2011 y el presente año 2013 se ha producido la muerte de muchos árboles de eucalipto en el Valle de Tarija, además que en este año aunque la temperatura más baja ha sido de  $-6,4^{\circ}\text{C}$ , se ha producido la defoliación del molle especie perennifolia natural del lugar.

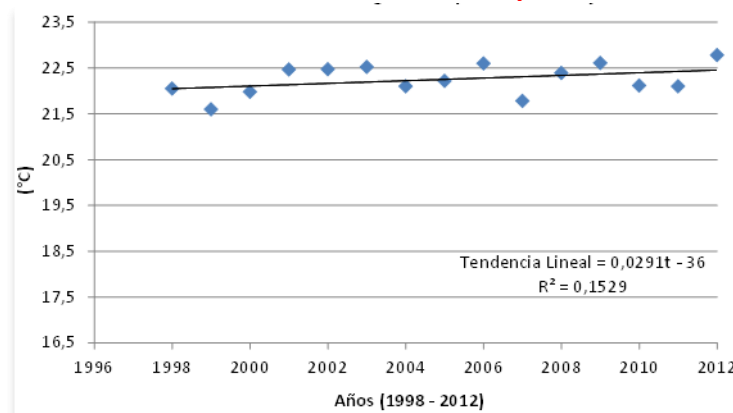


Fuente: Estación Meteorológica: Aeropuerto de Tarija. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

#### **Zona Sub Andina o Peri Chaqueña**

En esta zona se ha podido observar que también se ha presentado un cambio en la tendencia de la temperatura media anual con un leve incremento; esto coincide con los análisis del cambio climático que muestran un incremento de la temperatura media anual por el calentamiento global y al igual que los otros pisos ecológicos, también en esta zona se observa una tendencia al incremento en la temperatura media anual; como se puede observar en la gráfica de la distribución histórica de la Temperatura media anual de la estación Meteorológica de Bermejo.

#### **Gráfica N° 48. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual**

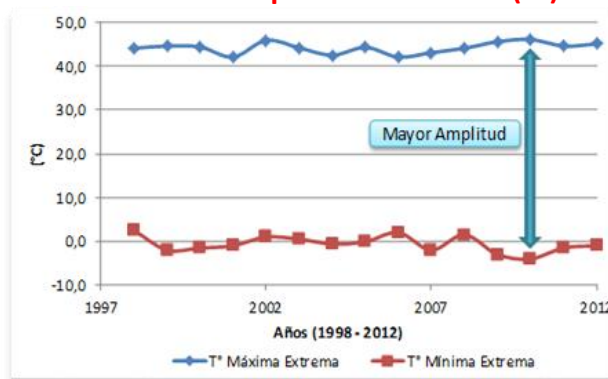


Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto de Bermejo. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

Esta tendencia de la gráfica muestra también que el aumento en la temperatura va a incidir provocando fuertes calores y por ende mayor evapotranspiración causando sequedad en la superficie del suelo y la hojarasca incrementando el riesgo de los incendios; mayor riesgo de escorrentía del agua de lluvia, por ende las riadas, taponamientos, derrumbes o volcanes tanto en las zonas de cultivo como también en las carreteras.

Otro aspecto importante es que las temperaturas tanto máxima extrema como mínima extrema se van alejando creando una mayor amplitud de diferencia entre las mismas, como se puede observar en la gráfica en el año 2010 existe la mayor amplitud en un periodo de registro de 16 años.

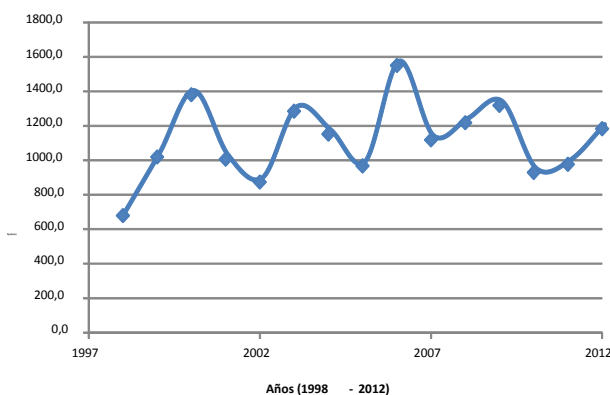
**Gráfica N° 49. Temperatura Extrema (°C)**



Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto de Bermejo. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

La tendencia de las precipitaciones, tomando los datos de la Estación de Bermejo, presenta un leve crecimiento; si bien aumenta la precipitación total sin embargo esta precipitación es cada vez más concentrada con mayor intensidad lo que hace mayor el riesgo de riadas; sumado a que el periodo de lluvias se está también levemente acortando con el inicio del periodo de lluvias más tarde.

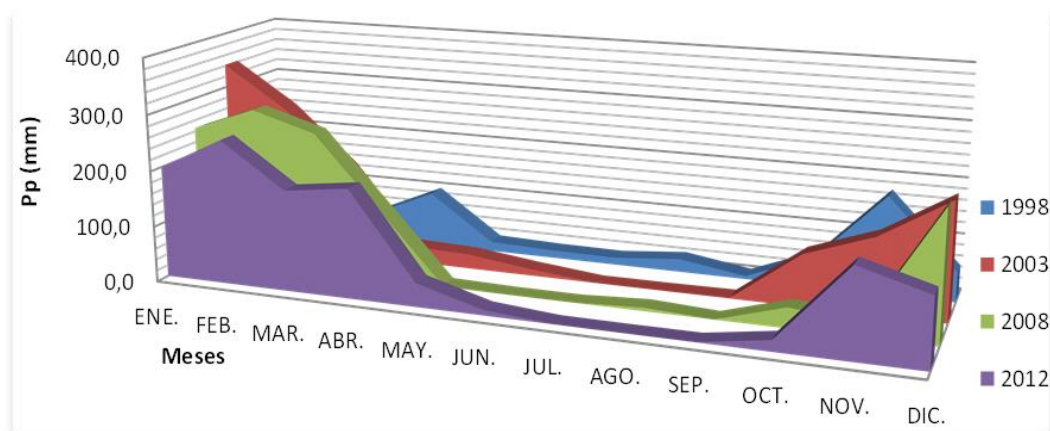
**Gráfica N° 50. Precipitación Total (mm/año)**



Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto de Bermejo. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013



**Gráfica N° 51. Duración del Periodo de Lluvias**

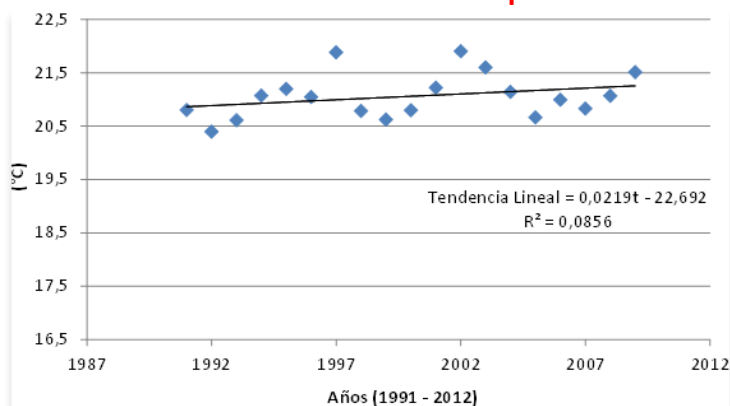


Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto de Bermejo. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

### **Zona del Chaco**

Para el análisis de la zona del Chaco se ha tomado la Estación Meteorológica de Yacuiba, con la distribución histórica de la Temperatura Media Anual se ha elaborado la gráfica donde se puede observar también que el comportamiento cíclico de la temperatura presenta una tendencia leve a incrementarse.

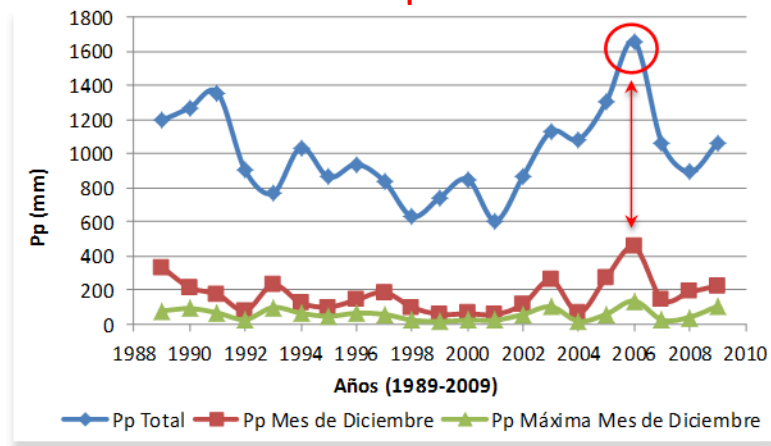
**Gráfica N° 52. Distribución Histórica de la Temperatura Media Anual**



Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto Yacuiba. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

Este incremento en la temperatura da lugar a la tendencia del impacto de la sequía, ya que existe el recalentamiento de la superficie del suelo descubierto en la época seca, provocando la corriente de masas de aire caliente que dan lugar a los ventarrones fuertes como el ocurrido en el mes de Diciembre el año 2006, con 136,7 mm/día como Precipitación máxima diaria que permitió registrar la mayor precipitación mensual de 451,9 mm la más alta desde el año 1967 año en el que se tienen registros completos de esta estación.

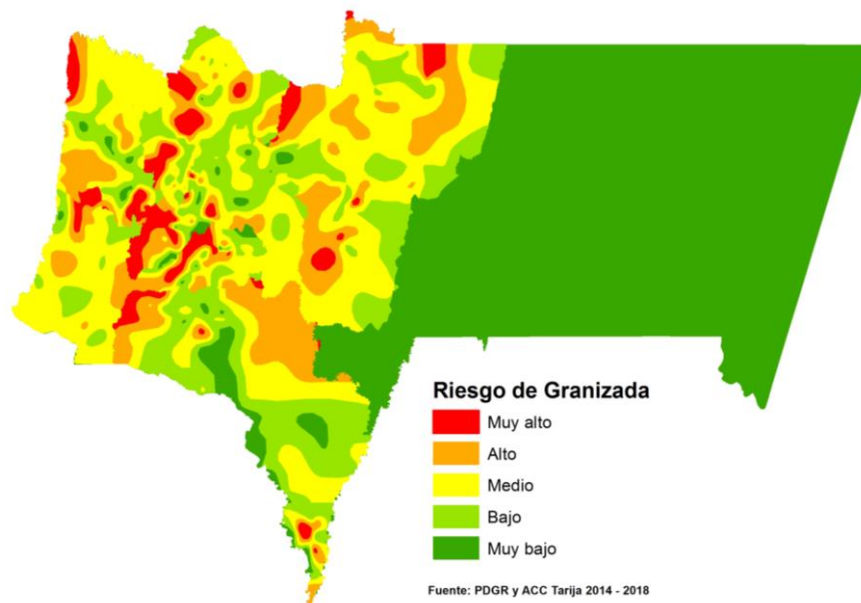
**Gráfica N° 53. Precipitación Pluvial**



Fuente: Estación Meteorológica Aeropuerto Yacuiba. Del Estudio con datos del SENAMHI, 2013

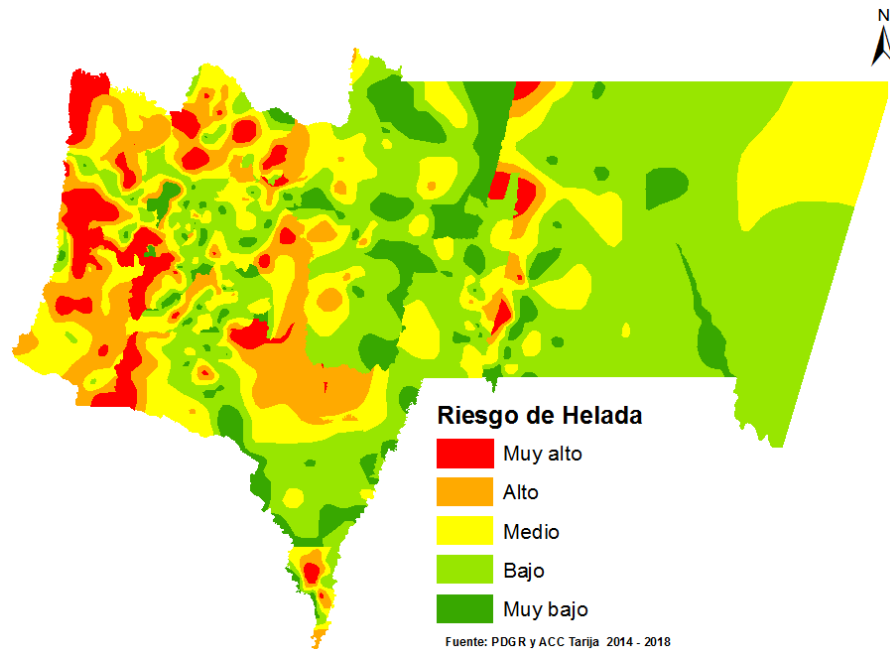
### Riesgo de Granizada

La **Zona Alta** es medio el riesgo a las Granizadas, en el **Valle Central** es donde se tiene el riesgo más alto para que se produzcan las granizadas, en el **Subandino Norte** es baja la posibilidad, aunque en la parte Norte hay algún riesgo, en el **Subandino Sur** si ha riesgo en la parte Norte y Sur, en el centro no existe riesgo alguno y el Chaco no existen riesgo a las granizadas



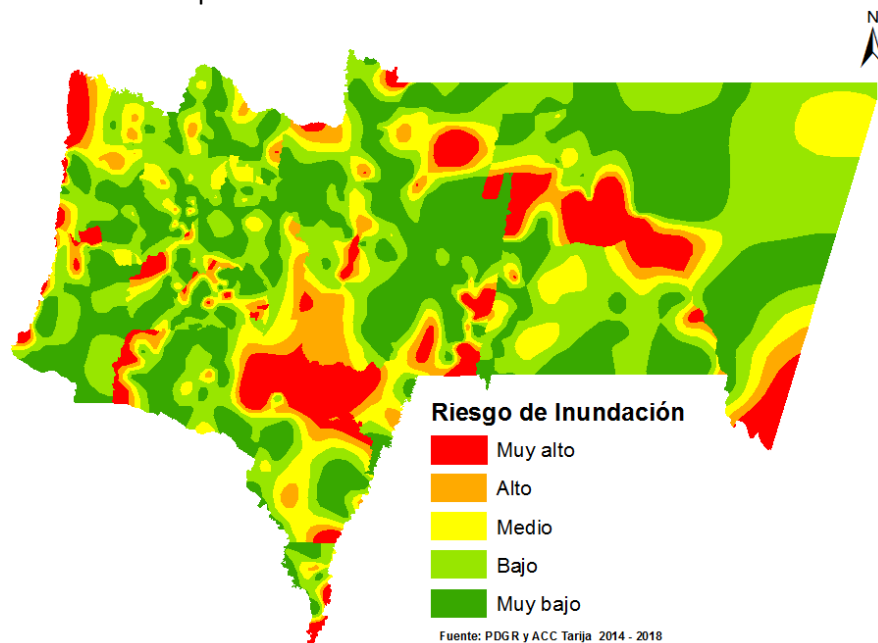
### Riesgo de Helada

La **Zona Alta** es la parte más propensa a las heladas debido a las bajas temperaturas que se producen; el **Valle Central** en la parte Norte y Sureste, en el **Subandino Sur** en la parte Norte y Sur; en el **Subandino Norte** casi no existe riesgo a las heladas; y en el **Chaco** a excepción de las montañas del Aguaragüe, el resto no presenta riesgo.



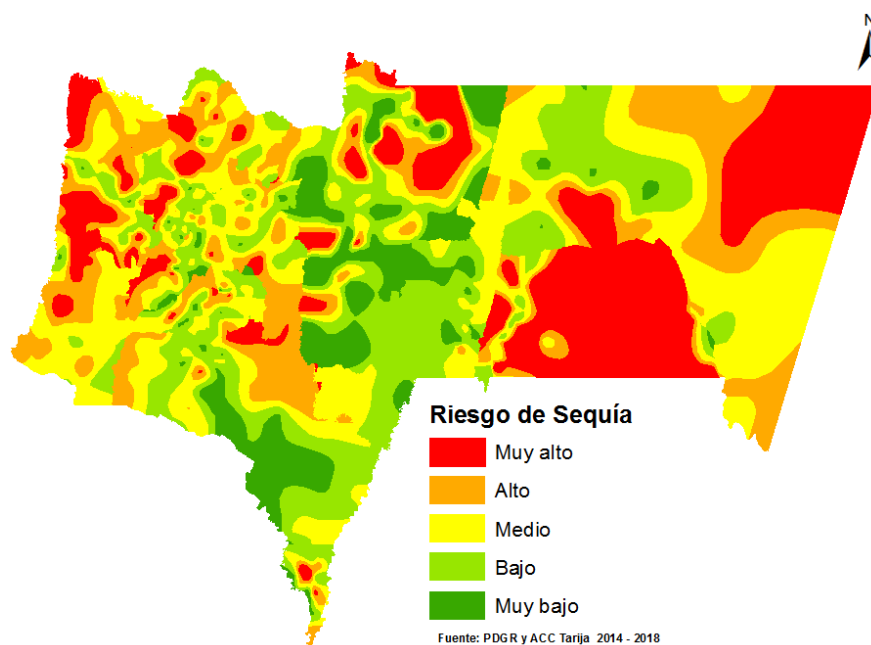
### Riesgo de Inundación

La **Zona Alta** en las cuencas del río Pilaya, el **Valle Central** en las cuencas del río Guadalquivir y Tarija, el **Subandino Norte** en las afluentes del río Pilcomayo en la parte Norte, en el **Subandino Sur** existe riesgo en la parte Norte y Sur en las afluentes del río Tarija y el **Chaco** en las márgenes del río Pilcomayo y afluentes de Caraparí.



### Riesgo de Sequía

La Zona Alta (al Norte y Centro), el Valle Central (al Norte y Sudeste), el Subandino Norte (al Norte) y el Chaco (Casi en todo el chaco con excepción de las cuencas del Río Pilcomayo al Norte) son las zonas de mayor riesgo de sufrir sequías.

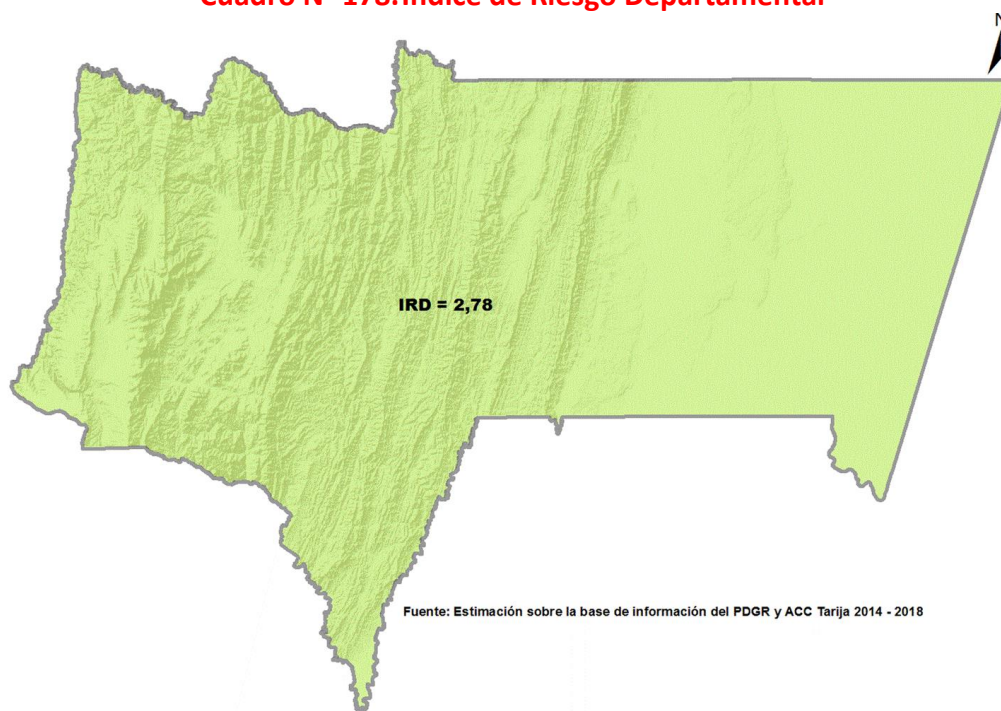


### Índice de Riesgo Departamental (IRD)

Se constituye en una base de información referencial que contiene valores departamentales de: Amenaza + Sensibilidad.

Para el análisis de Riesgos en el ámbito departamental se obtuvo un valor promedio del Índice de Riesgo Municipal (IRM) agregado a nivel de Departamento.

### Cuadro N° 178. Índice de Riesgo Departamental



**Cuadro N° 179. Índice de Riesgo Municipal (IRM) por Evento Adverso.-**

Municipio	Rgo_Gra_G	Rgo_Gra_R	Rgo_Hel_G	Rgo_Hel_R	Rgo_IF_G	Rgo_IF_R	Rgo_Inu_G	Rgo_Inu_R	Rgo_Seq_G	Rgo_Seq_R
Tarija	5	Muy Alto	3	Medio	2	Bajo	2	Bajo	3	Medio
Padcaya	4	Alto	3	Medio	5	Muy Alto	2	Bajo	2	Bajo
Bermejo	2	Bajo	2	Bajo	1	Muy Bajo	2	Bajo	2	Bajo
Yacuiba	1	Muy Bajo	1	Muy Bajo	2	Bajo	1	Muy Bajo	4	Alto
Caraparí	2	Bajo	2	Bajo	3	Medio	3	Medio	2	Bajo
Villa Montes	2	Bajo	1	Muy Bajo	2	Bajo	3	Medio	4	Alto
Uriondo	5	Muy Alto	3	Medio	2	Bajo	2	Bajo	2	Medio
Yunchará	3	Medio	5	Muy Alto	3	Medio	2	Bajo	4	Alto
San Lorenzo	5	Muy Alto	4	Alto	4	Alto	2	Bajo	4	Alto
El Puente	3	Medio	4	Alto	4	Alto	2	Bajo	4	Alto
Entre Ríos	2	Bajo	2	Bajo	3	Medio	2	Bajo	4	Alto
	3,09		2,73		2,82		2,09		3,18	

Gra = Granizada, Hel = Helada, IF = Incendio Forestal, Inu = Inundación, Seq = Sequía

Rgo = Riesgo

G = Grado (Valor cuantitativo)

R = Riesgo (Valor cualitativo)

Fuente: Estimación sobre la base de información del PDGR y ACC Tarija 2014 - 2018

Se observa que, la Sequía es el evento adverso con mayor valoración (3,18) en el Riesgo identificado entre los municipios del departamento de Tarija, le sigue en esa escala la Granizada (3,09); luego viene Incendio Forestal (2,82; después está la Helada (2,73); y posteriormente Inundación (2,09).

**Cuadro N° 180. Valor Promedio del Índice de Riesgo Municipal (IRM)**

Municipio	Grado	Riesgo
Tarija	3,00	Medio
Padcaya	3,20	Medio
Bermejo	1,80	Muy Bajo
Yacuiba	1,80	Muy Bajo
Caraparí	2,40	Bajo
Villa Montes	2,40	Bajo
Uriondo	2,80	Bajo
Yunchará	3,40	Medio
San Lorenzo	3,80	Medio
El Puente	3,40	Medio
Entre Ríos	2,60	Bajo
	2,78	

Fuente: Estimación sobre la base de información del PDGR y ACC Tarija 2014 - 2018

De los municipios, el que ostenta mayor grado de Riesgo es San Lorenzo (3,80); le siguen El Puente y Yunchará (3,40); después está Padcaya (3,20); luego Tarija (3,00); a continuación va Uriondo (2,80); en seguida Entre Ríos (2,60); ulteriormente Villa Montes y Caraparí (2,40); y finalmente, Bermejo y Yacuiba presentan el menor grado de Riesgo (1,80).

#### **12.4.2 Capacidad de adaptación al Cambio Climático CC.**

La Capacidad de Adaptación se refiere a los medios con que cuenta una sociedad a fin de moderar los daños potenciales o aprovechar las consecuencias positivas del cambio climático. (IPCC, 2007).

Para estimar los medios de adaptación con que cuenta una determinada sociedad, se utiliza el concepto de capacidad, como fuente de capital<sup>41</sup>; donde mayor capital implica mayor capacidad de adaptación. A su vez, la capacidad es clasificada como capacidad humana, capacidad social, capacidad

<sup>41</sup>Flora, Jan L., Cornelia B. Flora. 2006, "Social Capital and Advocacy Coalitions: Examples of Environmental Issues from Ecuador."

natural, capacidad económico-productiva, capacidad de infraestructura o construida, así como la capacidad institucional.

En algunos casos, las “*capacidades*” serán potenciales desarrollados y convertidos ya en herramientas de acción e inversión, y en otros, serán solo “potenciales” entendidos como fortalezas intrínsecas a los factores en cuestión (naturales, sociales, humanos, etc.) Que pueden desarrollarse con la inversión de otros factores externos para convertirse en capital.

Se considera que la capacidad adaptativa no debe verse como generada por un conjunto de elementos separados, sino como un conjunto de elementos que hacen a la integralidad de los Sistemas de Vida o “*Complejos de Vida*”. Los Complejos de Vida no son una suma de elementos sino de componentes interdependientes y complementarios. (Anexo 5, Índice Capacidad de Adaptación)

**Capacidad social:** está dada por la organización y grado de cohesión de la sociedad para enfrentar una situación que requiere cambios. Se consideran aquellos indicadores relacionados la salud, la educación, el empleo e ingresos, acceso y propiedad a la tierra y características de la población pone en evidencia a quienes menos se encuentran preparados, principalmente aquellos con problemas económicos, en condiciones de inequidad social.

Los indicadores por tipo de capacidad son los siguientes:

- Género: mide la capacidad de la comunidad situación de las mujeres en comparación con la de los hombres en distintas esferas de la vida de las personas, relacionadas con la igualdad de género en la comunidad.
- Migración: define el desplazamiento de poblaciones en razón de las presiones socio ambientales y económicas pudiendo poner en peligro la “capacidad de carga” de amplias zonas del mundo.
- Sensibilización concientización y conocimiento: estima el grado de conocimiento de la comunidad en relación a la problemática del cambio climático.
- Salud: permite evaluar el acceso a servicios de salud y la capacidad de respuesta ante problemas sanitarios, dado que un sistema con fortaleza será menos sensible ante cambios en alguna variable climática.
- Índice de Desarrollo Humano: refleja el conocimiento de la sociedad así como su capacidad de adquirir y procesar información. Las crisis climáticas tienen la capacidad de destruir las bases de sustento y las capacidades de los más pobres de la sociedad, con el riesgo de lanzarlos a una espiral descendente de largo plazo y que se transmite a las generaciones siguientes: son las trampas de desarrollo humano bajo que se debe prevenir y evitar.
- Acceso y propiedad a la tierra: hace referencia a los derechos de acceso a la tierra para poder mejorar las capacidades de respuesta en casos de emergencia y para reducir la vulnerabilidad de la población a los desastres naturales.
- Aumento de la población: la problemática del cambio climático, se agrava por el rápido crecimiento poblacional y el mayor tamaño de la población.

**Capacidad económica:** está dada por la cantidad de dinero disponible, la infraestructura construida, los sistemas de producción y las capacidades productivas que podrían utilizarse para financiar medidas de adaptación.

Los indicadores por tipo de capacidad son los siguientes:

- Calidad de suelo: define la capacidad de resiliencia del suelo, la cual podría verse alterada dependiendo de la magnitud de las amenazas y del acierto en las prácticas de manejo.
- Infraestructura: el acceso al agua es una condición necesaria para el desarrollo humano, por lo que se debe garantizar a las poblaciones este recurso en cantidad y calidad, ya que se podrían dar cambios en los regímenes hídricos y precipitación.
- Capacidades productivas: reúne los criterios que son necesarios para hacer frente a los problemas de seguridad alimentaria derivados de las afectaciones del cambio climático.
- Grado de asociativismo: en situaciones de vulnerabilidad, el sentirse apoyado por una estructura social fuerte es relevante. En por eso que las instituciones sociales de diversa índole juegan un rol importante. En particular, las organizaciones de productores y las cooperativas, son un marco de contención importante en donde además se promueve la circulación de información y el acceso a las políticas públicas.
- Cantidad de productores: las barreras percibidas por los productores para aumentar su nivel de adaptación se relacionan con los costos de las medidas que se conocen y las dificultades para encontrar financiamiento, por lo que estos obstáculos atrasan la implementación de las medidas de adaptación.

**Capacidad ambiental:** está conformada por el stock de recursos ecosistémicos que genera un flujo de bienes y servicios ambientales. Se representa por el porcentaje de áreas naturales no modificadas a modo de revelar el grado de riqueza de los ecosistemas como el grado y disponibilidad de sus servicios. Estas áreas no modificadas incorporan comunidades indígenas, áreas silvestres protegidas y otras reservas productivas.

Los indicadores por tipo de capacidad son los siguientes:

- Identificación de las asp: constituyen una herramienta que proveen medios prácticos y efectivos para tratar aspectos de la adaptación a través de enfoques basados en los ecosistemas.
- Cambio de uso de suelo: las prácticas de cambio de uso del suelo emiten grandes cantidades de carbono a la atmósfera y contribuyen al cambio climático, lo que los convierte en fuentes de emisión de GEI.
- Áreas naturales no intervenidas: con una mejor información sobre la amplitud y la naturaleza de los recursos, los países estarán más preparados para formular e implantar políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, perfeccionar la planificación general del uso de las tierras y estimar los índices de captura del carbono.
- Riesgo de incendio forestal: por un lado, el cambio climático es considerado un factor que potencia el riesgo de incendios, y por otro, los incendios forestales favorecen el cambio climático al emitir gases de efecto invernadero. Esto es considerado prioritario para impulsar políticas preventivas que reduzcan los riesgos.

**Capacidad político - institucional:** está dada por las reglas que pautan la interacción entre los individuos y las organizaciones. Para evaluar esta capacidad se toma en consideración la existencia de acuerdos interinstitucionales, capacidad de seguimiento y monitoreo de las instituciones gubernamentales por municipio, así como la aplicación de planes e instrumentos de gestión.

Los indicadores por tipo de capacidad son los siguientes:

- Sistemas de alerta temprana: contar con este tipo de servicio permite avisar con anticipación la ocurrencia de diversos fenómenos naturales como las inundaciones o desbordamientos de ríos.



- Protección civil: para enfrentar los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos derivados del cambio climático, se necesita tener en cuenta los aspectos científicos y tecnológicos concernientes a los fenómenos y al desarrollo de medidas para reducir sus efectos, además de contar con medidas organizativas como apoyo hacia la población para que esté preparada y responda apropiadamente ante los fenómenos naturales.
- Planificación y ordenamiento: constituye una oportunidad para evitar la generación de nuevas vulnerabilidades y potenciar las capacidades de adaptación. En la medida en que se ordena el territorio, es posible incorporar criterios de reducción de vulnerabilidad, en consonancia con otros objetivos ambientales, económicos y sociales, permiten identificar alternativas de uso y ocupación del territorio más seguras y sostenibles
- Gestión en conservación de la biodiversidad y áreas silvestres protegidas: la vulnerabilidad de una especie ante el cambio climático hace referencia a su capacidad para responder y adaptarse a las nuevas condiciones climáticas, de manera que las especies que tengan una capacidad de respuesta limitada, serán las más vulnerables.
- Gestión de los recursos hídricos: la planificación a largo plazo de los recursos hídricos y la gestión de las cuencas se traduce en beneficios para el abastecimiento de agua, la agricultura, la acuicultura y los ecosistemas, además de ayudar a reducir la intensidad de las inundaciones o la exposición a sequías.

**Capacidad cultural:** esta capacidad está conformada por conocimientos tradicionales de la población. La base de datos para los indicadores seleccionados se ha generado a partir de fuentes de información secundaria oficiales de Bolivia. Se ha tratado de utilizar la información más actualizada posible, datos del instituto nacional de estadística (INE), de la encuesta nacional agropecuaria 2008 y el censo de población y vivienda del año 2012 y datos de la unidad de análisis de políticas sociales y económicas (UDAPE).

De acuerdo con la unidad de análisis empleada para estimar la exposición y la sensibilidad, también la información concerniente a la capacidad de adaptación se procesó a nivel municipal.

El indicador por tipo de capacidad es el siguiente:

- Presencia indígena: los pueblos indígenas aparecen como grupos poblacionales especialmente afectados por los impactos del cambio climático, como portadores del conocimiento tradicional que saben manejar difíciles condiciones ecológicas, como protectores de los bosques que actúan como fuentes de captación de co2 y también como actores políticos en las negociaciones de un nuevo acuerdo sobre el clima.

**Cuadro N° 181. Dimensiones e Indicadores de capacidad de Adaptación**

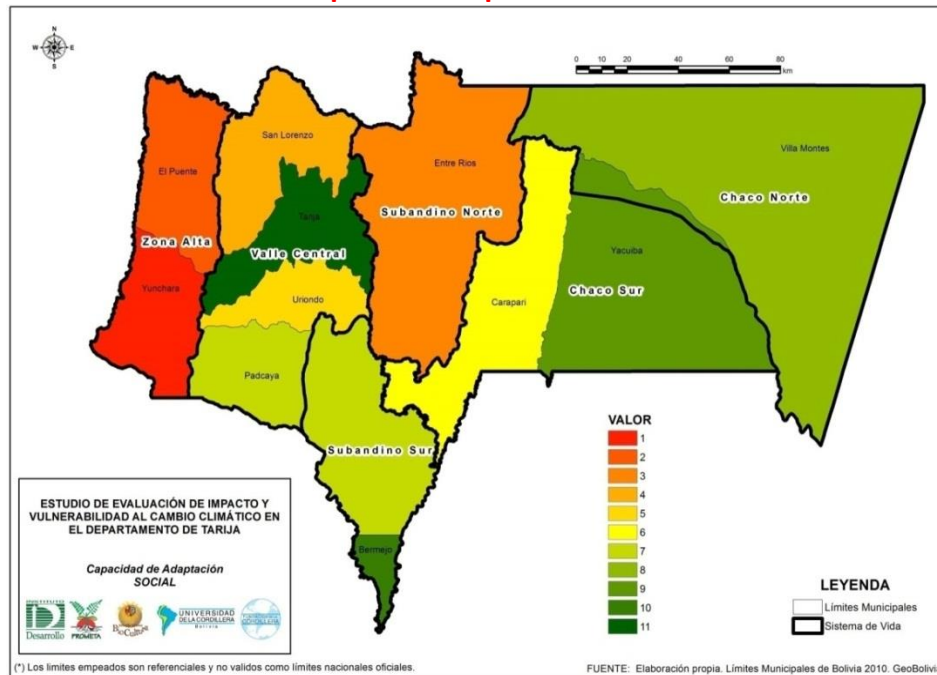
Capacidad	Indicador	Cómo medir
<b>Social</b>	Género	<i>Tasa neta de migración</i>
	Migración	<i>Hogares pobres por sexo del jefe de hogar 2001</i>
	Sensibilización concientización y conocimiento	<i>Tasa de alfabetismo 2001 (población de 15 años y más)</i>
		<i>% de población de 19 años o más por nivel de instrucción alcanzado (ningún nivel)</i>
	Salud:	<i>Número de establecimientos de salud.</i>
	Idh	<i>Índice de desarrollo humano</i>
	Acceso y propiedad a la tierra	<i>% de tenencia de la vivienda</i>
	Aumento de la población:	<i>Tasa de crecimiento intercensal por municipio</i>
<b>Institucional</b>	Sistemas de alerta temprana.	<i>Nro. De estaciones meteorológicas por municipio</i>
	Protección civil	<i>Utilizando el criterio de tenencia de planes, programas o proyectos</i>
	Planificación y ordenamiento	
	Gestión en conservación de la biodiversidad y áreas silvestres protegidas	
	Gestión de los recursos hídricos	
<b>Económico</b>	Calidad de suelo	<i>Capacidad de suelos % de áreas por categoría gis</i>
	Infraestructura	<i>Cantidad de infraestructura de agua por población</i>
	Capacidades productivas	<i>Actividad económica predominante</i>
		<i>Número de organizaciones económicas campesinas (OECA)</i>
	Grado de asociativismo	<i>Número de cooperativistas de producción / servicios</i>
	Cantidad de productores	<i>Población según actividad económica</i>
<b>Ambiental</b>	Identificar asp	<i>% de asp (gis)</i>
	Identificar calidad y cantidad de las principales fuentes de agua y vertientes	<i>Nacientes protegidas (AP) En km de río por municipio y ap (gis)</i>
	Cambio de uso de suelo	<i>% de áreas modificadas para la agricultura (gis)</i>
	Áreas naturales no intervenidas	<i>% de áreas no modificadas (gis)</i>
	Riesgo de incendio forestal	<i>Grado de riesgo de incendio forestal</i>
<b>Cultural</b>	Presencia indígena	<i>Población originaria y TCO</i>

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija.

A continuación se describen los indicadores por tipo de capacidad, de acuerdo a la disponibilidad de la información, que representan los medios con las que cuenta una sociedad al enfrentar a la variabilidad climática en el departamento de Tarija.

## Capacidad social

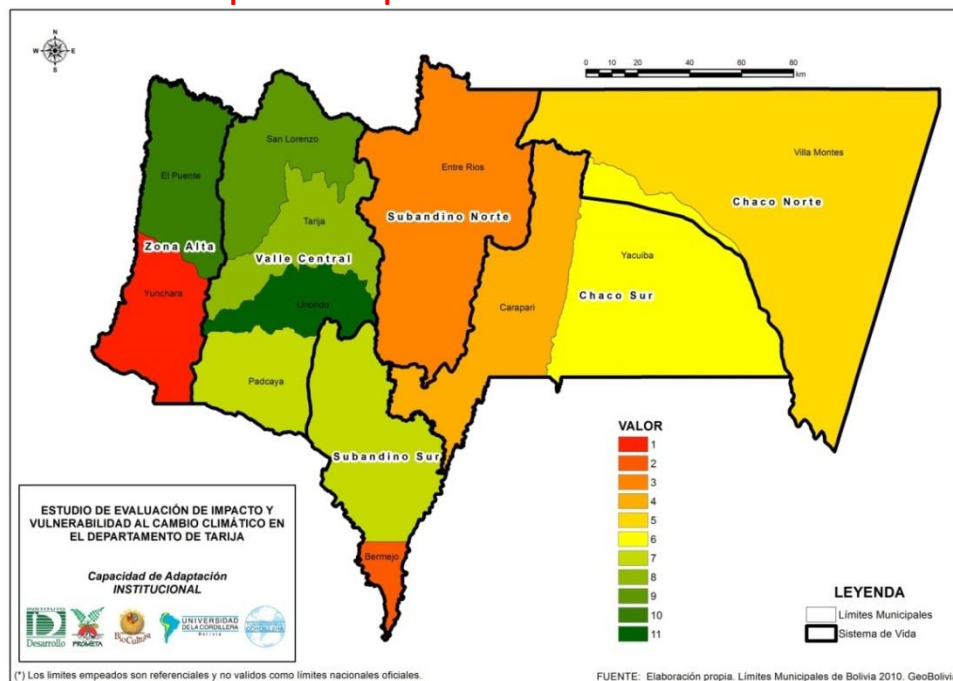
**Mapa N° 82.Capacidad Social**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

## Capacidad Política - Institucional

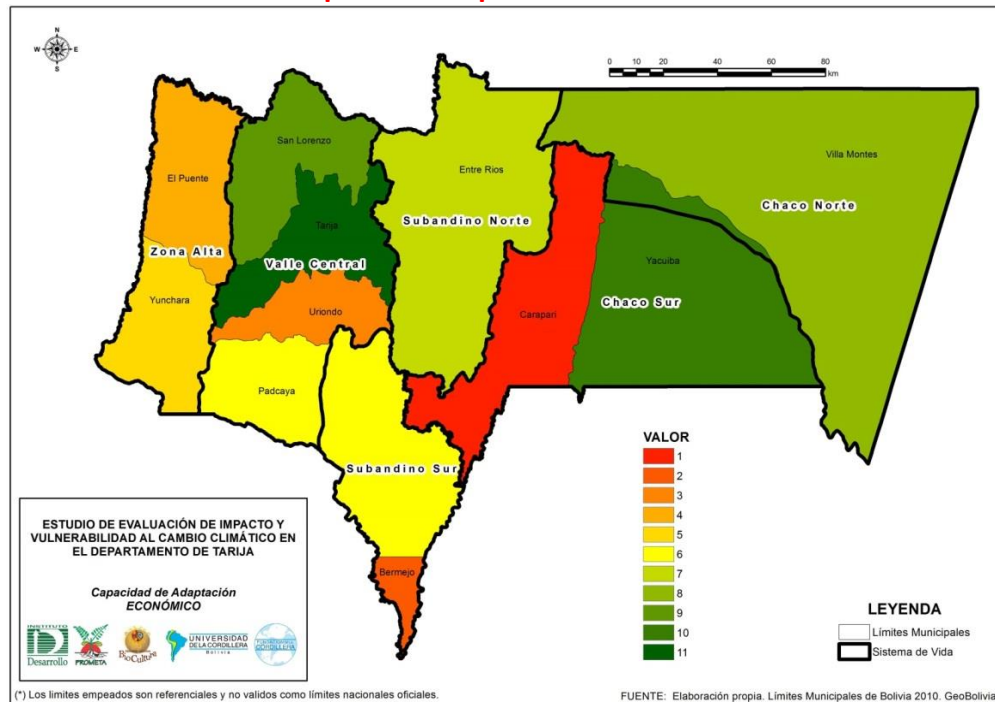
**Mapa N° 83.Capacidad Política – Institucional**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

## Capacidad económica

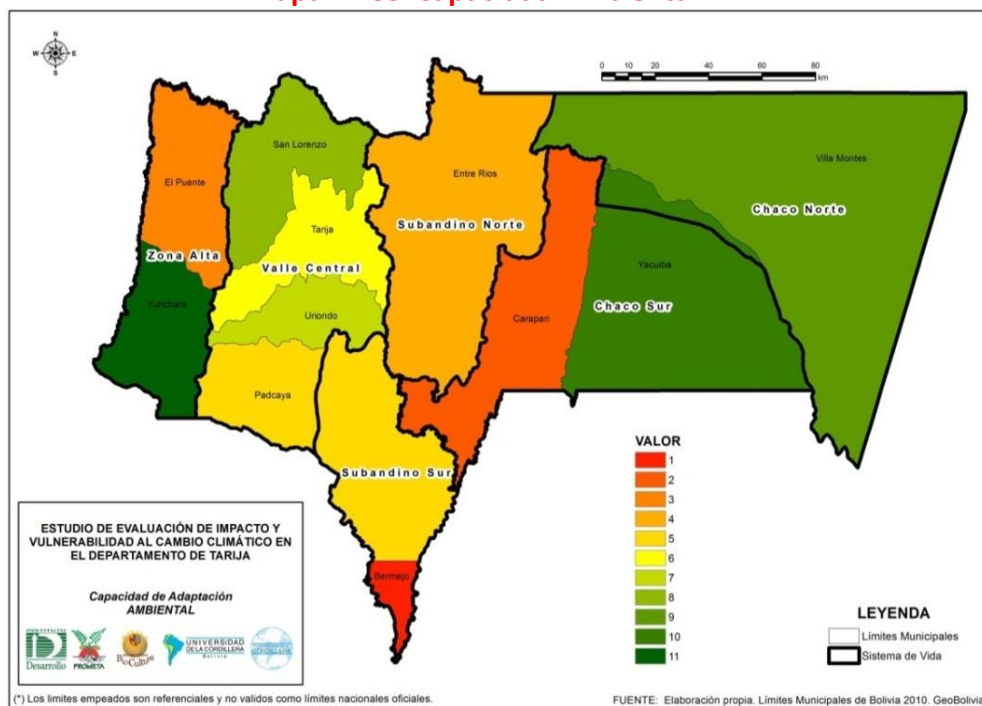
**Mapa N° 84. Capacidad Económica**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

## Ambiental

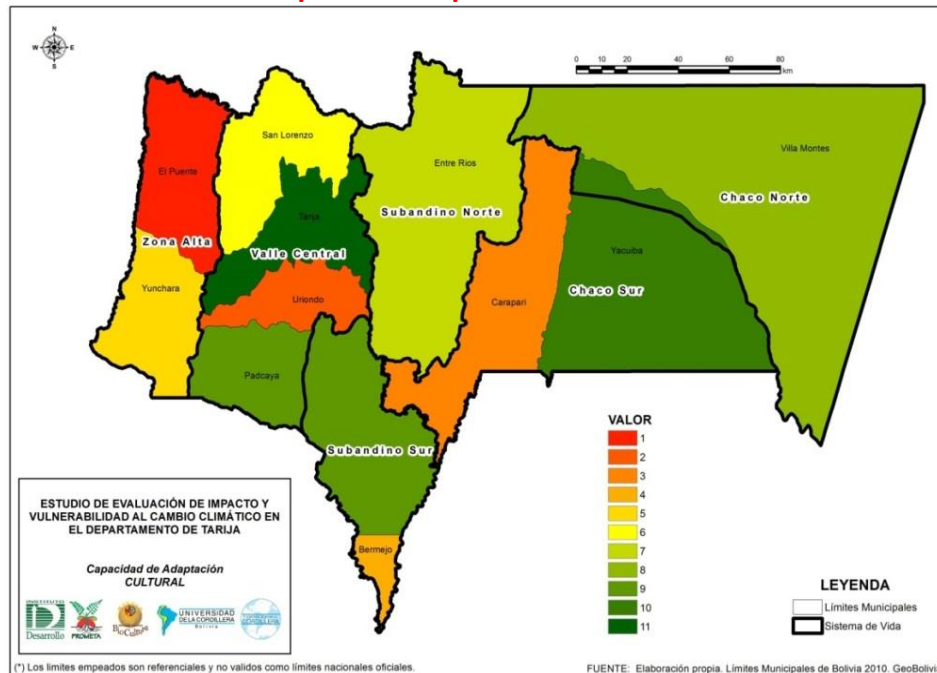
**Mapa N° 85. Capacidad Ambiental**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

## Capacidad Cultural

Mapa N° 86.Capacidad Cultural



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

Cuadro N° 182. Indicadores de la Capacidad de Adaptación

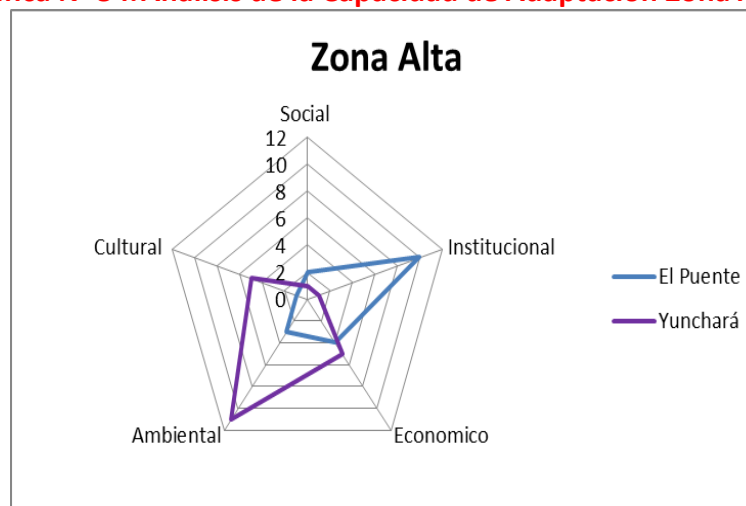
Municipio	Social	Institucional	Economico	Ambiental	Cultural
Tarija	11	8	11	6	11
Yacuiba	9	6	10	10	10
Villamontes	8	5	8	9	8
Villa San Lorenzo	4	9	9	8	6
Padcaya	7	7	6	5	9
Uriondo	5	11	3	7	2
Entre Ríos	3	3	7	4	7
Yunchará	1	1	5	11	5
El Puente	2	10	4	3	1
Bermejo	10	2	2	1	4
Caraparí	6	4	1	2	3

Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

Los municipios que pertenecen al sistema de la **Zona Alta** caen en una clasificación de capacidad de adaptación baja como se puede ver en la Gráfica. Entre sus indicadores se identifica una correlación con valores bajos en la capacidad social e institucional.

Por otra parte, el municipio de Yunchará presenta un valor alto en la capacidad ambiental, ya que posee un gran porcentaje de áreas no modificadas.

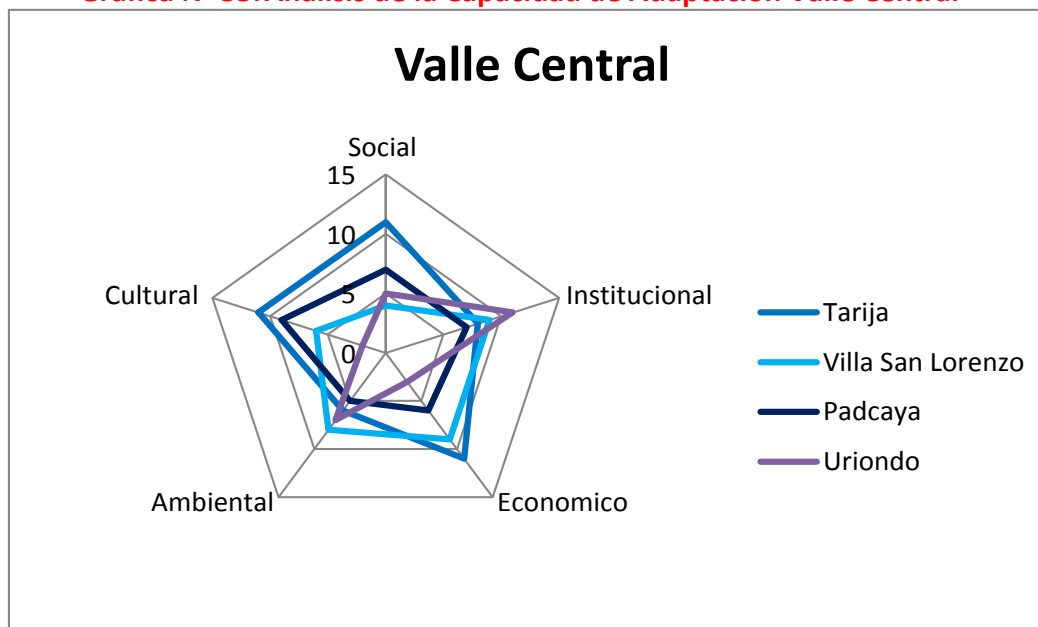
**Gráfica N° 54. Análisis de la Capacidad de Adaptación Zona Alta**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija.

En el sistema de **Valle Central**, el municipio de Tarija posee una capacidad de adaptación alta ya que cuenta con altos valores en los indicadores de capacidad social, económica e institucional. Padcaya cuenta con una capacidad de adaptación media atribuida a los indicadores de capacidad social y económica del municipio, en San Lorenzo el menor valor corresponde a la capacidad social lo que hace que la capacidad de adaptación tenga en un valor medio. En los dos últimos municipios los indicadores con mayor valor corresponden a la capacidad institucional, por último el municipio de Uriondo posee valores bajos en lo que respecta a las capacidades sociales y económicas lo que hace que la capacidad de adaptación en este municipio sea media.

**Gráfica N° 55. Análisis de la Capacidad de Adaptación Valle Central**



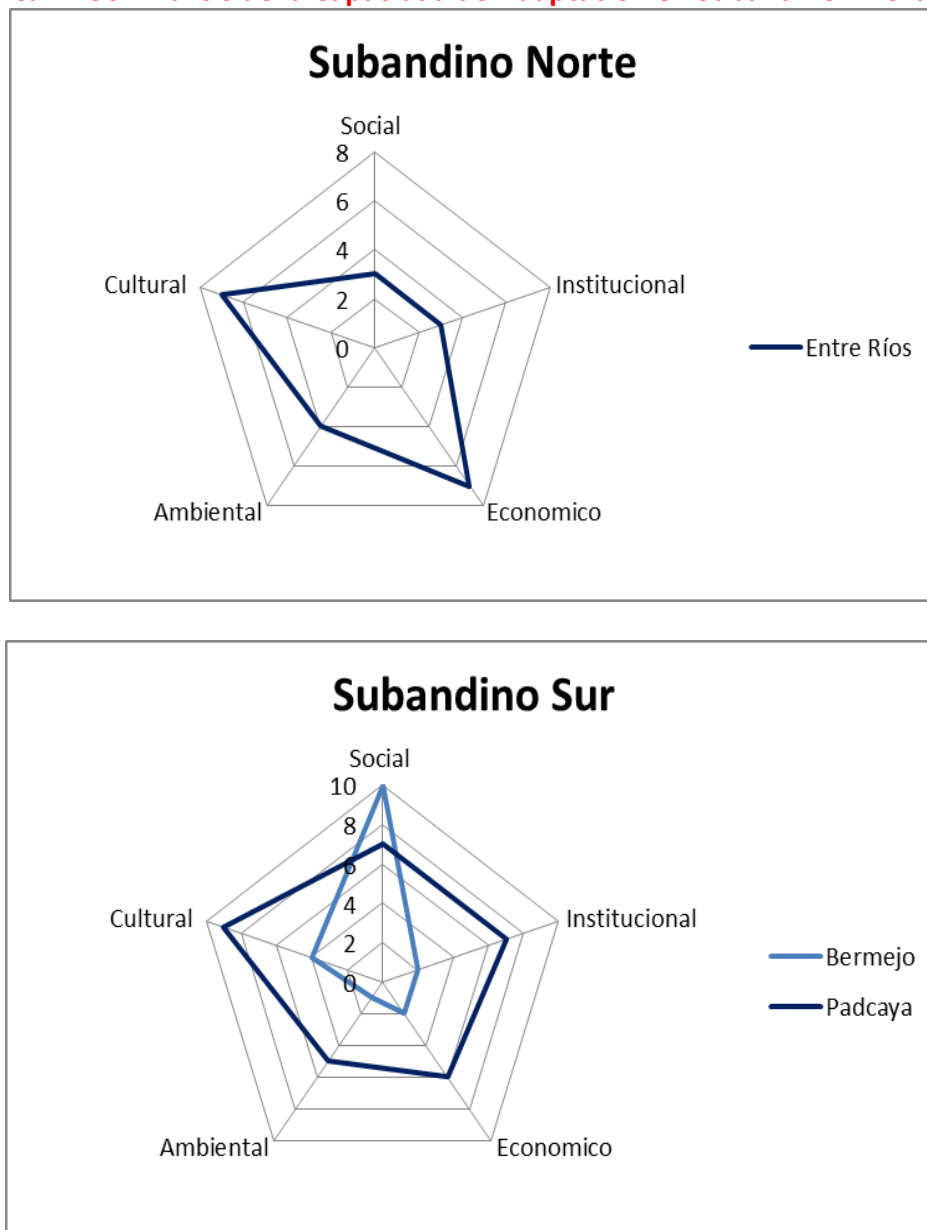
Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija.

El sistema **Subandino**, se puede ver en la Gráfica que en la zona Norte conformado por el municipio de Entre Ríos cae en el rango de capacidad de adaptación baja, este comportamiento se atribuye a

que la mayoría de los indicadores responden a valores bajos, en especial la capacidad social e institucional.

En lo que respecta al Sistema de Vida Subandino Sur, en el municipio de Bermejo posee una capacidad de adaptación baja, debido a la baja capacidad económica e institucional, lo mismo sucede con el municipio de Padcaya que forma parte de este sistema.

**Gráfica N° 56. Análisis de la Capacidad de Adaptación en Subandino - Norte y Sur**



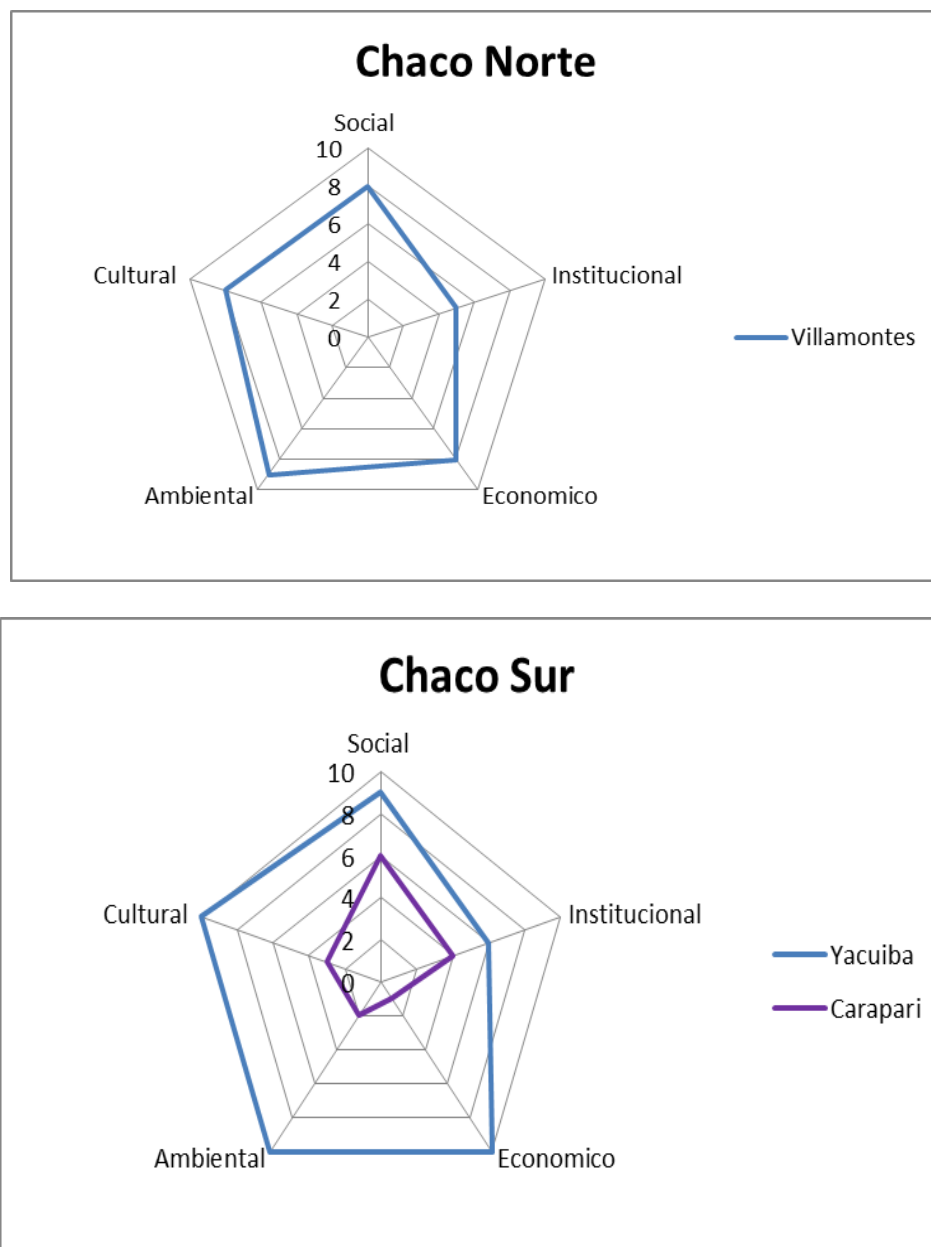
Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija.

El Índice de Capacidad de Adaptación en la región del **Chaco** como se observa en la Gráfica para el municipio de Villa Montes dentro del Sistema de Vida Chaco Norte, recae en un rango de capacidad adaptativa alta, lo cual es atribuido principalmente a la capacidad ambiental y cultural que posee el municipio.



Finalmente, en el municipio de Yacuiba dentro del Sistema de Vida Chaco Sur recae en un rango alto de capacidad de adaptación, atribuido principalmente a la alta capacidad ambiental y cultural, en el municipio Caraparí por su parte tiene un bajo índice de capacidad considerando la baja capacidad que posee en lo que respecta a los indicadores sociales, institucionales y ambientales.

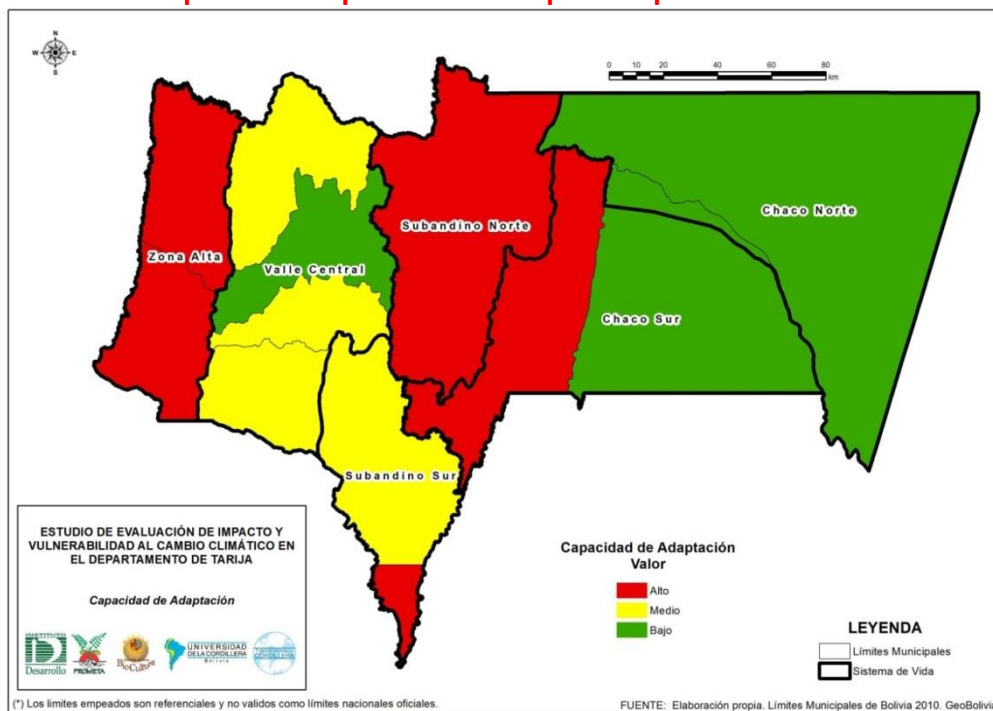
**Gráfica N° 57. Análisis de la Capacidad de Adaptación Chaco Norte y Sur**



Fuente: Elaboración propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija.

A continuación se ilustra el mapa de la Capacidad de Adaptación del departamento de Tarija por Sistema de Vida.

Mapa N° 87. Capacidad de Adaptación por Sistemas de Vida



Fuente: Elaboración Propia en base a datos oficiales del departamento de Tarija

## 12.5 Administración territorial.

### 12.5.1 Administración institucional del territorio.

Comprende la identificación del conjunto de las instituciones con presencia en el territorio y la identificación de sus capacidades para la implementación del desarrollo territorial integral, considerando a las instituciones públicas y coadyuvantes

#### 12.5.1.1 Órgano Ejecutivo Departamental

El Órgano Ejecutivo Departamental ejerce las facultades ejecutiva y reglamentaria y cumple las funciones de gestión administrativa y técnica del Gobierno Autónomo Departamental.

El Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental está compuesto de los siguientes niveles:  
**Directivo:** Que aprueba los objetivos, estrategias y políticas de la gestión institucional de la Gobernación gestión pública en la Gobernación.

**Ejecutivo:** Donde se aplican las políticas y se toman las decisiones para el funcionamiento de la Gobernación de acuerdo con los lineamientos definidos en el nivel directivo. En este nivel se incluyen las instancias de Coordinación, las unidades organizacionales Administrativas, las Territoriales y las unidades organizacionales sustantivas de carácter sectorial.

**Operativo:** Donde se ejecutan las operaciones de la entidad. Comprende a las unidades organizacionales desconcentradas, descentralizadas a las empresas departamentales.

La **Composición del Órgano Ejecutivo** se encuentra compuesto por el Gobernador, el Vice Gobernador, las Sub Gobernaciones, las Secretarías Departamentales, las entidades desconcentradas y descentralizadas y las empresas públicas departamentales.

El Órgano Ejecutivo Departamental ejerce las facultades ejecutiva y reglamentaria y cumple las funciones de gestión administrativa y técnica del Gobierno Departamental y todas las demás que le confiera la Ley.

### **Gobernador**

El Gobernador o Gobernadora, será elegido o elegida por sufragio universal, obligatorio, libre y secreto en fórmula única, que requiere cumplir con las condiciones generales de acceso al servicio público y los requisitos establecidos en la Constitución Política del Estado, el mandato del es de cinco años y es revocable conforme a lo que establece la Constitución.

El Gobernador o Gobernadora es la primera autoridad ejecutiva, dirige y coordina el Órgano Ejecutivo Departamental.

### **Atribuciones del Gobernador.**

El Gobernador o Gobernadora del Departamento Autónomo de Tarija tiene las siguientes atribuciones:

- a. Cumplir y hacer cumplir la Constitución Política del Estado, el Estatuto Autonómico, las Leyes, normas nacionales y departamentales, los tratados y convenios internacionales.
- b. Designar y remover a los funcionarios dependientes del Órgano Ejecutivo.
- c. Representar al Órgano Ejecutivo Departamental como máxima autoridad ejecutiva.
- d. Dirigir, coordinar y ejecutar las políticas públicas del Gobierno Autónomo Departamental.
- e. Delegar facultades administrativas.
- f. Administrar las rentas departamentales.
- g. Programar y ejecutar políticas departamentales en el marco de sus competencias.
- h. Garantizar, promover y fomentar la participación democrática del pueblo en la formulación y ejecución de políticas, planes y programas a favor del desarrollo departamental integral.
- i. Elaborar la programación operativa anual y el presupuesto anual del Departamento y sus modificaciones y remitirlas a la Asamblea Legislativa Departamental para su respectiva aprobación.
- j. Reglamentar las leyes.

El Gobernador o Gobernadora, Vicegobernador o Vicegobernadora y los Secretarios o Secretarías Departamentales se reúnen en el Gabinete Departamental y sus determinaciones adoptadas son de responsabilidad solidaria.

El Gobernador o Gobernadora del Departamento establecerá por Decreto Departamental la estructura organizativa interna y atribuciones de las Secretarías Departamentales, de las entidades desconcentradas y descentralizadas y de las empresas departamentales.

### **Secretarías Departamentales**

Las Secretarías Departamentales tienen las cualidades de ser la impulsoras del desarrollo sectorial del departamento y tienen las siguientes funciones y deberes comunes:

1. Proponer y coadyuvar en la formulación de las políticas generales de la Gobernación y coordinar la planificación y ejecución de esas políticas en el ámbito de sus funciones y en el marco competencial departamental.
2. En el marco de las políticas del desarrollo departamental, articular planes, políticas, programas y proyectos con las Sub Gobernaciones, con las instancias desconcentradas o descentralizadas y empresas públicas departamentales.

3. Coordinar con instituciones y actores públicos y privados el desarrollo departamental y la identificación de programas y proyectos estratégicos.
4. Coordinar con las dependencias de su sector o área de intervención y con las demás instancias de la Gobernación el logro de los planes departamentales.
5. Elaborar el proyecto de presupuesto de su Secretaría, ejecutarlo y rendir cuentas de su ejecución.
6. Garantizar la transparencia de información de sus acciones y de la administración de los recursos a su cargo.
7. Apoyar la generación y funcionamiento de escenarios y procesos institucionales para lograr la participación ciudadana, fiscalización y control social en su ámbito de acción.
8. Generar y adecuar normas técnicas de calidad, incorporándolas en las especificaciones exigidas para las inversiones públicas.
9. Coadyuvar al desempeño óptimo de las Sub Gobernaciones, entidades desconcentradas, descentralizadas y empresas de la Gobernación en el área de su competencia y tuición.
10. Cumplir con lo estipulado en las disposiciones legales en vigencia sobre la administración gubernamental y la gestión por resultados.

### **Las Sub Gobernaciones**

De acuerdo al Estatuto Autonómico Departamental, las Sub Gobernadoras o Sub Gobernadores son autoridades sin cualidad gubernativa que forman parte del Órgano Ejecutivo Departamental, con dependencia del Gobernador o Gobernadora.

Las funciones y responsabilidades de las Sub Gobernadoras o los Sub Gobernadores serán determinadas en la Ley de Organización del Órgano Ejecutivo Departamental y otras normas

De acuerdo a la Ley Departamental N° 129, la Sub Gobernación es una instancia desconcentrada, administrativa, financiera, técnica y operativa del Órgano Ejecutivo Departamental, tiene como finalidad ejecutar las políticas, programas, planes y proyectos, aprobados expresamente por la Gobernación, dentro del marco de la política departamental de desarrollo en el territorio de su Municipio.

Los Sub Gobernadores participarán en los niveles estratégicos y ejecutivos de las unidades desconcentradas de la gobernación existentes en el Municipio, a fin de plantear políticas sectoriales territoriales y su participación tendrá la única finalidad de coadyuvar en la formulación de políticas específicas.

### **Unidades Desconcentradas o Descentralizadas**

Dentro de Ley Departamental 129 señala en el artículo 40 que: Las unidades organizacionales desconcentradas, Son aquellas instancias organizacionales de naturaleza departamental, responsables de la ejecución de los programas, proyectos, servicios y operaciones necesarias que permitan concretar los objetivos de gestión sectorial en el marco de las políticas departamentales. Las instancias desconcentradas tienen dependencia lineal directa de una Secretaría Departamental Sectorial según su naturaleza y fines; tienen manejo administrativo propio; no cuentan con personería jurídica ni patrimonio institucional; están a cargo de un Director o Directora designado(a) de acuerdo a las normas que regulan cada unidad desconcentrada y funcionan de acuerdo a sus normas de creación nacionales y/o departamentales

En el artículo 41 determina que: Las unidades organizaciones descentralizadas, son aquellas instancias de naturaleza departamental, que desarrollan actividades técnicas, operativas y/o administrativas en áreas temáticas específicas para concretar los objetivos de gestión sectorial en el marco de las políticas departamentales.

Las instancias descentralizadas son creadas y reguladas por Decreto Departamental, tienen dependencia lineal directa de una Secretaría Departamental Sectorial según su naturaleza y fines; tienen régimen institucional propio con personalidad jurídica, patrimonio y autonomía de gestión técnica, administrativa y financiera; están a cargo de un Director(a) designado(a) de acuerdo a la norma que regula cada unidad descentralizada.

### **Empresas Públicas Departamentales**

El Estatuto Autonómico Departamental determina como una competencia exclusiva del Gobierno Departamental las empresas privadas.

Dentro de la Ley de Organización del Ejecutivo Departamental en su artículo 42 señala que las entidades públicas de naturaleza departamental para la producción de bienes y prestación de servicios públicos para concretar los objetivos de gestión sectorial en el marco de las políticas departamentales. Serán creadas mediante Ley Departamental y reguladas mediante Decreto Departamental; su patrimonio es propiedad del Gobierno Departamental de Tarija; de dependencia lineal directa a una Secretaría Departamental según su naturaleza y fines; tiene régimen institucional propio con personalidad jurídica, patrimonio y autonomía de gestión técnica, administrativa y financiera y están a cargo de un Gerente designado(a) de acuerdo a la norma que la regula.

#### **12.5.1.2 Órgano Legislativo del Gobierno Departamental**

La Asamblea Departamental Legislativa del Gobierno del Departamento de Tarija, ejerce la facultad deliberativa, fiscalizadora y legislativa en el ámbito de sus competencias y constituye el espacio institucional donde expresa la democracia, pluralismo y el debate político.

Está conformado por 30 asambleístas departamentales elegidos: 12 por base de igualdad territorial, 15 por población y 3 representantes de los pueblos indígenas originarios y campesinos (Guaraní, Weenhayek y Tapiete).

De acuerdo a Constitución Política del Estado en su Artículo 277. El Gobierno Autónomo Departamental está constituido por una Asamblea Departamental, La Asamblea Departamental tiene la atribución de aprobar el PTDI así también fiscalizar y evaluar su implementación.

La Asamblea Departamental tiene la potestad legislativa que se ejerce mediante proyectos de ley presentados por:

1. Las ciudadanas y los ciudadanos a través de la Iniciativa Legislativa ciudadana.
2. Los y las Asambleístas Departamentales en forma individual o colectiva.
3. El Órgano Ejecutivo Departamental a través de la gobernadora o el gobernador.
4. Las regiones autónomas en el ámbito del departamento.

La Asamblea Departamental regirá por el Reglamento General que desarrollará los procedimientos y requisitos para ejercer la facultad de la iniciativa legislativa.

Las Leyes y normas del Gobierno Departamental tendrán la siguiente jerarquía y preferencia en su aplicación, de acuerdo al siguiente orden:

1. Constitución Política del Estado.
2. Estatuto Autonómico Departamental.
3. Leyes Departamentales.
4. Resoluciones emanadas por la Asamblea.
5. Decretos, reglamentos y resoluciones emanadas por el Órgano Ejecutivo.

#### **12.5.1.3 Gobiernos Municipales**

La Constitución Política del Estado en su artículo 302 parágrafo 6: Señala a las competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción:

- Elaborar planes de desarrollo municipal, ordenamiento territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, nivel departamental e indígena.

#### **12.5.1.4 Universidades**

Las universidades públicas, en el marco de sus estatutos, establecerán los mecanismos de participación social de carácter consultivo, de coordinación y asesoramiento.

Las universidades privadas se regirán por las políticas, planes, programas y autoridades del sistema educativo. Su funcionamiento será autorizado mediante decreto supremo, previa verificación del cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos por la ley.

Las universidades debe responder a las necesidades de la sociedad y a la dinámica del desarrollo social, cultural, científico y tecnológico, generando: calidad en la educación superior.

#### **12.5.1.5 Comité Cívico de Tarija**

Comité Pro Intereses del Departamento de Tarija es la institución matriz de las organizaciones de la sociedad civil del Departamento Autónomo de Tarija.

Dicha institución tiene como finalidad velar por el bienestar e intereses de la región apoyando en la defensa de sus derechos constitucionales, colaborando y participando activamente como institución cívica en las diferentes actividades en beneficio del desarrollo de la región.

#### **12.5.1.6 Actores sociales y productivos.**

Los principales actores sociales y productivos con presencia en el territorio están descritos a continuación.

##### **Organizaciones Indígena Originario Campesina**

Según la constitución Política del Estado en su artículo 304 parágrafo 4 señala como una de las competencias exclusivas de las autonomías indígenas originarias y campesinas la elaboración de planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y de uso de suelos, en coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamentales y municipales.

##### **Federación de Empresarios de Tarija**

La Federación de Empresarios Privados de Tarija (**FEPT**) se encuentra constituida por Cámaras Empresariales legalmente establecidas, es el ente de representación de los empresarios del departamento. Inicia su gestión en agosto de 2012, lo cual marca un hito importante en la institucionalización de la gestión empresarial con el propósito de representar los intereses del sector

empresarial privado, promover el desarrollo económico en el departamento, el incremento de las oportunidades y capacidades del sector empresarial el fortalecimiento del tejido empresarial.

La FEPT es un ente de articulación con los diversos sectores económicos, sociales e institucionales, aportando propuestas y planteamientos constructivos, constituyéndose en referente plural para el desarrollo departamental; en la dinámica de sus propósitos agrupados en el concepto "**articular**", que tiene una visión propositiva e interactiva con el sector empresarial, con la sociedad civil y las representaciones estatales.

Los afiliados son instituciones asociadas a la Federación de Empresarios Privados de Tarija, que hacen grande y sólido el crecimiento de este departamento:

- Cámara Hotelera de Tarija
- Asociación de Productores de Jamón (APROJAT)
- Cámara de la Pequeña y Mediana Industria (CADEPIA)
- Cámara departamental de Medios de Comunicación (CADEMECO)
- Asociación Nacional de Industriales Vitivinícolas (ANIV)
- Asociación metalmecánicos y ramas afines Tarija (ASEMETAR)
- Cámara departamental de la Construcción (CADECO)
- La Asociación de Turismo Rural de Tarija (ASOTURT)
- Cámara de Industria, Comercio y Servicios de Tarija (CAINCOTAR)
- Asociación de Surtidores del Sur (ASOSUR)

### **Federación Sindical Única de Comunidades Campesinas**

La Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos es la principal organización sindical de los campesinos y trabajadores del campo, es una organización reconocida en Bolivia por sus logros alcanzados a través del arduo trabajo de sus afiliados, mediante la participación en las diferentes instancias convocadas por medio de la representación de sus dirigentes. El proceso de movilización ha permitido lograr legitimidad y probar su poder de convocatoria y de unidad de este sector.

### **Federación de Gremiales**

Los trabajadores comerciantes en diferentes rubros comprenden la familia gremial dicha organización es fuerte y sólida; se presenta en constantes luchas para lograr el bienestar de sus afiliados y coadyuvar con las autoridades en la construcción del desarrollo Departamental.

### **Central Obrera Departamental**

La historia del País está llena de actos heroicos, en los que hombres, mujeres y niños ofrendaron sus vidas por construir una Patria justa de iguales.

Bajo este contexto es donde aparece la Central Obrera Departamental (COD) que es una institución de trabajadores del departamento que plantea la lucha constante en defensa de los derechos laborales, incluso enfrentándose a la represión del Gobierno con saldos lamentables, para consolidar sus reivindicaciones.



## 13. INVERSIÓN PÚBLICA

### 13.1 Por Tipo de Administración

En el periodo 2010-2015 se ejecutó la suma de la ejecución fue de 18.263.357.430,91 Bolivianos, de los cuales se ve que en los años 2013 y 2014 es donde se tiene el mayor crecimiento económico tuvo la inversión pública, llegando a los 4.500 millones de Bolivianos.

**Cuadro N° 183. Ejecución por Tipo de Administración**

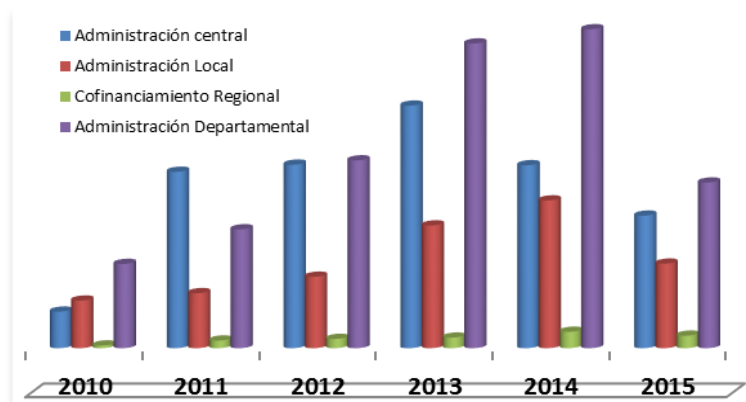
TIPO DE ADMINISTRACIÓN	SUMA EJECUCIÓN						TOTAL
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Administración central	245.146.427,29	1.183.026.330,64	1.231.136.100,96	1.627.244.132,74	1.226.868.688,49	888.973.849,36	6.402.395.529,48
Administración Local	318.847.708,65	369.111.769,93	479.206.578,00	822.693.630,00	990.597.222,00	566.794.133,00	3.547.251.041,58
Cofinanciamiento Regional	17.804.007,72	51.285.387,00	62.398.565,00	70.838.424,00	110.373.138,00	83.729.934,00	396.429.455,72
Administración Departamental	564.756.539,30	797.492.806,83	1.260.406.132,00	2.044.131.124,00	2.139.453.449,00	1.111.041.353,00	7.917.281.404,13
<b>TOTAL</b>	<b>1.146.554.682,96</b>	<b>2.400.916.294,40</b>	<b>3.033.147.375,96</b>	<b>4.564.907.310,74</b>	<b>4.467.292.497,49</b>	<b>2.650.539.269,36</b>	<b>18.263.357.430,91</b>

Fuente: INFO-SPIE

Se observa que en el periodo 2010-2014 el monto ejecutado se triplicó y para el 2015 la ejecución sufre un brusco descenso aproximadamente 2.000 millones de Bolivianos se disminuyó en la ejecución alcanzado a 2.650.539.269,36 Bolivianos.

De acuerdo al manejo de la inversión ejecutada en el departamento, la Gobernación de Tarija con 7.917.281.404,13 Bolivianos es la que mayor inversión ejecutó que equivale aproximadamente a 43% del total invertido; por otro lado, Gobierno Nacional con 35% y los Gobiernos Municipales con 20% y el cofinanciamiento regional invierte 2%.

**Gráfica N° 58. Ejecución por Tipo de Administración**



Fuente: INFO SPIE

De la inversión en el departamento hasta el 2015 ejecutó 18.263.357.430,91 Bolivianos en programas y proyectos para el departamento de Tarija, cabe señalar que dicha inversión, en muchos casos se encuentra aún en ejecución, hay casos se encuentran paralizados por problemas que se presentaron en el transcurso de la ejecución y también, un número minino pero no menos importante que aún están sin inicio.

En la Gobernación del Dpto. de Tarija, el año 2015 se registró la inversión de Bs. 3.238.932.680,82; es decir 65,75% de ejecución financiera (del total presupuestado: Bs. 4.926.365.673,21); y 68,50% de ejecución física. Cabe aclarar que se invierte por mandato legal, descontando del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH): 30% del IDH para Renta Dignidad, 12% del IDH para el Fondo de Incentivos Exploración y Explotación de Hidrocarburos; 0,2% del IDH para el Fondo de Educación Cívico-Patriótico, 10% del IDH para Seguridad Ciudadana

Por otro lado cabe señalar que según los datos de inversión en ejecución registrados en el SIGAP, el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija ejecutó aproximadamente la suma de 8.043.004.959,10 Bolivianos habiéndose encontrado una diferencia de 125.723.554,97 Bolivianos en relación a los datos proporcionados por el INFO-SPIE ya que esta fuente tiene como inversión en ejecución para la administración departamental alrededor de 7.917.281.404,13 Bolivianos.

Estos recursos ejecutados en obras de inversión pública departamental son muy altos y con todos estos recursos no llegaron a solucionar los problemas de la gente mínimamente en salud, agua, integración vial, educación y en reducir la pobreza.

Primero, que los recursos ejecutados en el departamento no tuvieron un norte para su ejecución y también, se tendría que conocer cada uno de esos recursos por el tipo de administración en que se gastaron; al parecer, no se vislumbra mejoras en este periodo sino un estancamiento de la economía y del desarrollo departamental.

Respecto a la inversión pública por tipo de administración en el periodo de cinco años se puede percibir según el porcentaje de ejecución que el **cofinanciamiento regional** excede los montos presupuestados ya que para la gestión 2013 el porcentaje asciende a 923,62% lo que refleja que hasta la fecha no se hizo una planificación adecuada con respecto a programas y proyectos durante los últimos cinco años, lo que provocó que se asignen recursos sin priorizar las necesidades de la población.

### **13.2 Por Sector**

La inversión en el departamento de Tarija por sector entre el año 2010-2015 alcanzó a los 18.263.357.430,91 de Bolivianos, que en los años 2013 y 2014 se tuvo las mayores inversiones alrededor de los 4.500 millones de Bolivianos por año, la inversión bajo el 2015 por el precio del petróleo básicamente.

De acuerdo, a los sectores invertidos en el departamento de Tarija se puede señalar que la mayor inversión fue en hidrocarburos con un poco más de 5.000 millones de Bolivianos, Transporte con 4.300 millones de Bolivianos y luego, el sector agropecuario alrededor de 2.300 millones de Bolivianos.

**Cuadro N° 184. Inversión Pública por Sector**

SECTOR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Administración General	280.080,00	69.292,00	0,00			0,00	349.372,00
Agropecuario	180.375.529,20	253.178.887,84	346.731.328,98	486.690.655,02	644.882.052,19	379.190.159,85	2.291.048.613,08
Educación y Cultura	122.559.521,38	151.215.339,05	202.631.823,25	305.157.864,00	356.260.187,00	222.378.563,00	1.360.203.297,68
Comercio y Finanzas	4.437.591,00	750.554,80	0,00	872.333,00	1.289.374,75	745.705,75	8.095.559,30
Comunicaciones	0,00	1.800.700,00	44.953,00	11.629.647,00	11.357.100,00	0,00	24.832.400,00
Defensa Nacional	1.430.016,00	614,00		2.699.631,00	3.702.830,00	0,00	7.833.091,00
Energía	149.250.029,95	219.952.703,93	228.274.150,56	291.188.205,34	128.038.684,20	93.516.058,00	1.110.219.831,98
Hidrocarburos	32.435.724,13	990.296.304,98	976.516.827,94	1.386.682.386,00	1.042.537.843,69	746.846.850,37	5.175.315.937,11
Industria						12.553.389,00	12.553.389,00
Industria-Turismo	10.105.152,94	16.396.717,00	14.480.772,45	39.384.157,60	85.016.328,00		165.383.127,99
Justicia						17.407.896,00	17.407.896,00
Justicia-Policía	690.163,00	6.177.888,00	8.906.257,00	47.276.878,00	51.793.325,00		114.844.511,00
Medio Ambiente						9.233.917,00	9.233.917,00
Minero	20.000,00	28.300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48.300,00
Multisectorial	17.388.544,17	13.764.766,70	34.290.009,19	34.866.062,85	11.955.245,00	879.688,00	113.144.315,91
Orden Público						30.807.507,00	30.807.507,00
Recursos Hídricos	39.880.406,34	52.234.324,00	126.623.155,40	241.666.331,00	207.765.177,24	80.746.703,00	748.916.096,98
Recursos Naturales				44.373.504,10	26.112.614,00		70.486.118,10
Salud						91.315.156,55	91.315.156,55
Salud y Seguridad Social	29.463.891,60	20.229.014,37	39.671.232,41	133.524.026,17	112.766.270,90		335.654.435,45
Saneamiento Básico	39.416.425,00	53.425.849,00	78.273.320,99	118.757.857,33	225.765.402,32	112.853.438,68	628.492.293,32
Seguridad Social						7.978.153,00	7.978.153,00
Transporte	407.361.377,25	496.964.271,73	768.883.497,79	1.004.643.368,31	1.134.231.498,20	517.233.181,16	4.329.317.194,44
Turismo						41.214.562,00	41.214.562,00
Urbanismo y Vivienda	111.460.231,00	124.430.767,00	207.820.047,00	415.494.404,00	423.818.565,00	222.067.916,00	1.505.091.930,00
Deportes						63.570.425,00	63.570.425,00
<b>TOTAL</b>	<b>1.146.554.682,96</b>	<b>2.400.916.294,40</b>	<b>3.033.147.375,96</b>	<b>4.564.907.310,72</b>	<b>4.467.292.497,49</b>	<b>2.650.539.269,36</b>	<b>18.263.357.430,91</b>

Fuente: INFO-SPIE

Las inversiones reflejan el constante crecimiento que se produjo a partir del 2010 hasta el 2014, viendo un descenso brusco en el 2015 esto debido a diferentes factores entre ellos uno de los más importantes la caída en el precio de barril de petróleo principal generador de ingresos en el departamento.

### 13.3 Por Sector y Tipo de Administración

La inversión realizada de acuerdo a los sectores donde se ejecutaron recursos económicos por el tipo de administración es decir: del nivel central, entidades territoriales autónomas y otros.

**Cuadro N° 185. Inversión Pública por Sector y Tipo de Administración**

SECTOR	ADM. CENTRAL	ADM. DPTAL	ADM. LOCAL	COFINANC. REGIONAL	TOTAL
Agropecuario	93.841.227,34	1.560.191.982,02	438.619.236,00	198.396.167,72	2.291.048.613,08
Comercio y Finanzas	4.596.871,32	0,00	3.498.688,00		8.095.559,32
Comunicaciones	0,00	1.800.700,00	23.031.700,00		24.832.400,00
Defensa Nacional	4.728.628,00	1.673.833,00	1.430.630,00		7.833.091,00
Energía	517.852.005,98	580.336.552,00	12.031.274,00		1.110.219.831,98
Hidrocarburos	5.013.997.421,01	161.090.679,10	227.837,00		5.175.315.937,11
Industria	0,00	12.552.918,00	471,00		12.553.389,00
Industria - Turismo	8.819.169,99	127.885.568,00	28.678.390,00		165.383.127,99
Justicia	17.407.896,00				17.407.896,00
Justicia-Policía	5.026.629,00	88.335.063,00	16.706.011,00	4.776.808,00	114.844.511,00
Medio Ambiente	293.806,00	8.623.504,00	316.607,00		9.233.917,00
Minero		0,00	48.300,00		48.300,00
Multisectorial	32.196.581,91	22.711.642,00	22.909.834,00	35.326.258,00	113.144.315,91
Orden Publico		22.721.122,00	8.086.385,00		30.807.507,00
Recursos Hídricos	6.387.042,97	683.015.849,01	57.914.913,00	1.598.292,00	748.916.096,98
Recursos Naturales	730.697,10	63.062.259,00	6.693.162,00		70.486.118,10
Salud	6.431.397,55	51.986.894,00	32.896.865,00		91.315.156,55
Salud y Seguridad Social	40.961.400,45	184.414.404,00	110.207.947,00	70.684,00	335.654.435,45
Saneamiento Básico	26.435.156,32	164.050.579,00	309.705.172,00	128.301.386,00	628.492.293,32
Seguridad Social		5.403.560,00	2.574.593,00		7.978.153,00
Transporte	616.696.270,44	3.471.046.209,00	218.302.024,00	23.272.691,00	4.329.317.194,44
Turismo		41.062.900,00	151.662,00		41.214.562,00
Urbanismo y Vivienda	0,00	453.014.787,00	1.051.341.608,00	735.535,00	1.505.091.930,00
Administración General			349.372,00		349.372,00
Deportes		19.143.695,00	44.426.730,00		63.570.425,00
Educación y Cultura	5.993.328,10	193.156.705,00	1.157.101.630,58	3.951.634,00	1.360.203.297,68
<b>TOTAL</b>	<b>6.402.395.529,48</b>	<b>7.917.281.404,13</b>	<b>3.547.251.041,58</b>	<b>396.429.455,72</b>	<b>18.263.357.430,91</b>

Fuente: INFO-SPIE

De acuerdo a los principales proyectos ejecutados por sector se puede denotar que de 7.917.281.404,13 Bolivianos que invirtió la **Gobernación de Tarija**, la mayor inversión la realizó en Transporte con un total de Bs. 3.471.046.209 que representa 44% del total de la inversión de la Gobernación y luego está el sector agropecuario con 20% de la inversión que está en Bs. 1.560.191.982,02; con relación al **Gobierno Nacional** que invirtió Bs. 6.402.395.529,48 en el departamento, su mayor inversión es en el sector hidrocarburos con Bs. 5.013.997.421,01 que representa 78% de su inversión; la inversión del **Gobierno Municipal** que es de Bs. 3.547.251.041,58 su mayor inversión la realizó en educación y Cultura con una inversión de Bs. 1.157.101.630,58 que representa 33% y luego está, urbanismo y vivienda con Bs. 1.051.341.608 que representa 30% de su inversión y por último, el **cofinanciamiento regional** que invirtió Bs. 396.429.455,72 que realizó su mayor inversión en el sector agropecuario con Bs. 198.396.167,72 que representa 50% de su inversión e invirtió Bs. 128.301.386 en saneamiento básico que es alrededor de 32%.

Por otro lado cabe señalar que según los datos de inversión en ejecución registrados en el SIGAP, el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija ejecutó aproximadamente la suma de 8.043.004.959,10 Bolivianos habiéndose encontrado una diferencia de 125.723.554,97 Bolivianos en relación a los datos proporcionados por el INFO-SPIE ya que esta fuente tiene una inversión en ejecución de 7.917.281.404,13 Bolivianos.

### **13.4 Número de Proyectos por Tipo de Administración y Sector**

Durante estos últimos cinco años (2010-2015) los proyectos registrados fueron un total de 21.456 de los cuales el sector con mayor número de proyectos es el agropecuario con 4.988, seguido de Educación y Cultura con 3.285 proyectos y Urbanismo y Vivienda con 3.441 proyectos.

**Cuadro N° 186. Número de Proyectos por Tipo de Administración y Sector**

SECTOR	ADM. CENTRAL	ADM. DPTAL	ADM. LOCAL	COFINANC REGIONAL	TOTAL
Agropecuario	172	1.776	2.567	473	4.988
Educación y Cultura	28	205	3.602	46	3.881
Comercio y Finanzas	10	2	8		20
Comunicaciones	20	4	9		33
Defensa Nacional	25	2	3		30
Energía	45	279	52		376
Hidrocarburos	55	190	6		251
Industria	4	15	8		27
Industria-Turismo	28	282	245		555
Justicia	5				5
Justicia-Policía	21	111	32	3	167
Medio Ambiente	7	16	8		31
Minero		6	6		12
Multisectorial	113	94	212	24	443
Orden Publico		11	14		25
Recursos Hídricos	33	422	266	60	781
Recursos Naturales	7	25	15		47
Salud	19	27	143		189
Salud Y Seguridad Social	89	146	611	2	848
Saneamiento Básico	80	106	2.117	446	2.749
Seguridad Social		5	17	7	29
Transporte	168	1.154	729	164	2.215
Turismo		34	21		55
Urbanismo Y Vivienda	2	334	3.105		3.441
Administración General			21		21
Deportes		11	226		237
<b>TOTAL</b>	<b>931</b>	<b>5.257</b>	<b>14.043</b>	<b>1.225</b>	<b>21.456</b>

Fuente: INFO-ESPIE

Según el tipo de administración se puede observar que los Gobiernos Municipales registran el mayor número de proyectos con 14.043, seguida por la Gobernación de Tarija con 5.257, el cofinanciamiento regional 1.225 y por último con un menor número de proyectos el Gobierno Central con 931 proyectos para el departamento de Tarija.

### **13.5 Unidad de Proyectos Especiales UPRE**

Son proyectos tuvieron como fuente de financiamiento al Programa Venezuela y que el Gobierno Nacional ejecuta por medio de la Unidad de Proyectos Especiales (UPRE) y se ejecutaron con

contrapartes del Gobierno Departamental, de los Gobiernos Municipales y de Organizaciones Sociales.

### Proyectos Concluidos

La Unidad de Proyectos Especiales (UPRE) concluyó los 107 proyectos en el departamento con contraparte de los Gobiernos Municipales para la ejecución de 59 proyectos con un monto de 74.824.391,54 y con Organizaciones Sociales de 48 proyectos por un monto de Bs. 33.207.224,88.

Proyectos Concluidos	2007		2008		2009		2010		2011	
	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy
Gobierno Municipal	21.798.541,80	24	14.860.810,00	9	717.239,00	1	16.177.723,38	20	21.270.077,36	5
Organización Social	10.688.963,88	5	7.910.796,00	27	1.060.495,00	1	6.773.485,00	12	4.046.708,60	3

Fuente: INFO-SPIE

Desde el año 2007 al 2011 se concluyeron en el Departamento de Tarija 107 proyectos en los 11 municipios del departamento y se invirtió la suma de 105.304.840,02, de acuerdo al detalle siguiente:

Tarija	El Puente	Yacuiba	Padcaya	Yunchará	Uriondo	Entre Ríos	Caraparí	San Lorenzo	Villa Montes	Bermejo	Total
40	14	11	9	9	7	5	4	3	3	2	108
18.188.874,56	3.725.286,22	36.716.278,42	5.590.667,96	2.588.991,24	2.744.391,42	11.986.472,04	6.329.397,68	9.926.534,36	2.893.506,18	4.614.439,94	105.304.840,02

Fuente: INFO-SPIE

### Proyectos Concluidos sin Inaugurar

Durante los años 2012 - 2014, se concluyeron alrededor de 17 proyectos que aún no se inauguraron en el departamento de Tarija, las entidades ejecutoras para dichos proyectos son los Gobiernos Municipales, la Unidad de Proyectos Especiales UPRE y CIFE-CIFFressap.

ENTIDAD EJECUTORA	2012		2013		2014	
	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy	Presupuesto	N° Proy
CIF – MUNICIPIO	4.523.020,10	1	7.926.628,07	2		
CIFE-CIFFressap	833.660,48	1				
CIFE – UPRE			4.273.562,69	1	24.860.803,29	12

Fuente: INFO-SPIE

De los 17 proyectos en el departamento de Tarija que hasta la fecha no se inauguraron, se ejecutaron en cinco municipios (Tarija, Yacuiba, Padcaya, Bermejo y Villa Montes) como se muestra en la cuadro precedente por un monto de 42.417.675 Bolivianos

Tarija	Yacuiba	Padcaya	Villa Montes	Bermejo	Total
13	1	1	1	1	17
32.487.593,14	833.660,48	4.860.587,91	3.066.040,16	1.169.792,94	42.417.674,63

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

### Proyectos Inaugurados por el Presidente

Hasta el 2014 se inauguraron 20 proyectos donde las principales entidades ejecutoras fueron los Gobiernos Autónomos Municipales con 15 proyectos y la Unidad de Proyectos Especiales (UPRE) con 5 proyectos con un monto de Bs. 46.273.374,89.

ENTIDAD EJECUTORA	2012		2013		2014	
	Presupuesto	N° Proy.	Presupuesto	N° Proy.	Presupuesto	N° Proy.
CIF - MUNICIPIO	18.885.167,12	9	21.595.137,56	6		
CIFE - UPRE			1.842.054,07	1	3.951.016,13	4

Fuente: INFO-SPIE

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

De los 20 proyectos estos fueron ejecutados en los siguientes municipios:

Tarija	Yacuiba	Padcaya	Yunchará	Uriondo	Caraparí	San Lorenzo	Bermejo	Total
6	4	1	1	2	1	4	1	20
11.370.758,57	13.815.885,66	2.900.494,98	2.780.972,42	7.477.024,95	4.012.855,72	2.073.328,52	1.842.054,07	46.273.374,89

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

### Proyectos en Ejecución

Desde el año 2012 están en etapa de ejecución 37 proyectos que se encuentran en etapa de ejecución; corresponden 2 proyectos con el Gobierno Departamental, 17 proyectos a los Gobiernos Municipales y a la UPRE 18 proyectos:

ENTIDAD EJECUTORA	2012		2013		2014		2015	
	Presupuesto	Avance Físico %	Presupuesto	Avance Físico %	Presupuesto	Avance Físico %	Presupuesto	Avance Físico %
GOBERNACION	30.000.000,00	60%						
CIF - MUNICIPIO	16.035.091,72	84%	28.552.026,46	50%	29.769.532,84	14%	19.534.621,73	4%
CIFE - UPRE			16.888.810,78	98%	176.519.629,92	42%	73.493.177,81	32%

Fuente: INFO-SPIE

Durante el periodo 2012-2015, para la ejecución de estos proyectos el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija tiene un presupuesto equivalente a Bs. 30.000.000 y que tienen un avance físico de 60%; a su vez, el Gobierno Autónomo Municipal los proyectos en ejecución tiene un avance físico del aproximado a 38% con una inversión de Bs. 93.891.272,75 y la UPRE está ejecutando proyectos por un monto de Bs. 266.901.618,51 con un avance físico aproximado a 57%. Todos estos proyectos se pretenden concluir hasta el 2016.

De los 37 proyectos que están en etapa de ejecución en el departamento de Tarija con una ejecución de Bs. 390.792.891,26 que se ejecutaron de la siguiente manera:

Tarija	El Puente	Yacuiba	Yunchará	Uriondo	Entre Ríos	Caraparí	Villa Montes	Bermejo	Total
14	3	6	3	1	2	2	2	4	37
167.695.173,69	7.302.954,71	103.603.676,31	7.597.371,59	18.719.001,13	25.959.583,19	3.012.857,36	20.228.050,70	36.674.222,58	390.792.891,26

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

### Proyectos con Problemas en su Ejecución

En el periodo de los últimos 4 años también se registraron 9 proyectos que se encuentran con problemas para su ejecución que alcanzan un monto de Bs. 44.799.290,14 ellos son:

Tarija	San Lorenzo	Villa Montes	Total
7	1	1	9
19.303.671,92	7.742.608,40	17.753.009,82	44.799.290,14

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

Estos proyectos tienen un presupuesto de Bs. 44.799.290,14, de los cuales los Gobiernos Municipales tendrán una contraparte de Bs. 25.495.618,22 y la UPRE de Bs. 19.303.671,92.

ENTIDAD EJECUTORA	2012		2013		2014	
	Presupuesto	Avance Físico %	Presupuesto	Avance Físico %	Presupuesto	Avance Físico %
CIF - MUNICIPIO	7.742.608,4	15%	17.753.009,82	50		
CIFE - UPRE					19.303.671,92	18%

Fuente: INFO-SPIE



En el municipio de Tarija de los 7 proyectos 2 de los ellos no iniciaron su ejecución por problemas, en el municipio de San Lorenzo la construcción del Hospital de Segundo nivel se encuentra con problemas en su ejecución con un avance físico de 15%, en el municipio de Villa Montes esta con problemas en la ejecución la construcción del mercado abasto de Abasto que ya tiene un avance físico 50% y en el municipio de Yacuiba se encuentra un proyecto paralizado 65%.

### Proyectos sin Inicio

Dentro de los proyectos UPRE para la gestión 2015 se registraron 21 proyectos con un presupuesto de Bs. 115.946.649,39 que hasta la fecha aún se encuentran sin ejecución y avance físico, que están distribuidos de la siguiente manera:

Tarija	Yacuiba	Padcaya	Yunchará	Uriondo	Entre Ríos	Carapari	San Lorenzo	Total
5	4	4	2	1	2	2	1	21
58.332.573,51	33.545.592,48	9.375.636,50	1.709.702,73	3.000.000	3.983.144,17	3.000.000	3.000.000	115.946.649,39

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

En el caso de los municipios de San Lorenzo en la construcción del asfaltado a Canasmoro, en Uriondo en la restauración de la Iglesia Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción y en Yunchará con proyectos de la Construcción de Salas Múltiples en las Comunidades de Arteza, Hornuyo, Quebradillas, Quisca Cancha, Peloc y Muñayo y Ampliación Puestos de Salud Belén y Huayllajara que se encuentran sin inicio en su ejecución y avance físico.

El presupuesto planificado para estos 21 proyectos será ejecutado con contraparte municipal de Bs. 53.675.930,85 y por parte de la UPRE de 62.270.718,54

ENTIDAD EJECUTORA	2015	
	Presupuesto	Avance Físico %
CIF - MUNICIPIO	53.675.930,85	0
CIFE - UPRE	62.270.718,54	0

Fuente: INFO-SPIE

### Resumen Proyectos UPRE

En resumen, la inversión en proyectos UPRE en el departamento de Tarija alcanza a Bs. 745.534.720,32 con las contrapartes de los Gobiernos: Departamental y Municipal del departamento.

Situación Actual de Proyectos	N° Proyectos	Presupuesto	Particip. %
Concluidos	107	105.304.840,02	14
Concluidos sin Inaugurar	17	42.417.674,63	6
En Ejecución	37	390.792.891,26	52
Inaugurados por el Presidente	20	46.273.374,88	6
Con Problema	9	44.799.290,14	6
Sin Iniciar	21	115.946.649,39	16
<b>TOTAL</b>	<b>211</b>	<b>745.534.720,32</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia con datos INFO SPIE

## **14. EVALUACIÓN COMPARATIVA.**

Resumen comparativo de los avances logrados en la entidad territorial autónoma en los últimos años:

En los últimos cinco años el departamento de Tarija vivió el auge económico de los hidrocarburos en toda la región, recursos económicos que lastimosamente no fueron manejados con seriedad, más al contrario se tuvo una época de despilfarro llevando al departamento a una profunda crisis económica, que sin las posibilidades de crecimiento en un momento clave en el desarrollo departamental.

En el análisis que se puede apreciar estos últimos años en cuanto a Salud, Servicios Básicos, Caminos, Agua, Seguridad y Producción es totalmente desolador ya que ningún de estos problemas departamentales tuvo una pronta solución.

El Departamento de Tarija se encuentra en medio de una profunda crisis económica, la realidad departamental que toca vivir es caótica, es un momento crucial para la toma de decisiones que se reflejarán en el futuro del Departamento.

Es en este sentido, se tiene la oportunidad de darle un cambio al rumbo de la historia y avanzar consiguiendo el logro de grandes sueños y objetivos como sociedad, permitiendo que las familias tarijeñas mejoren su calidad de vida y se vea así avance en el desarrollo departamental.

Estos son algunos avances de la Gestión actual de la Gobernación en el año 2015:

### **1. Salud**

#### **Institucionalización y ampliación de servicios de salud**

El abordaje integral a la problemática de la salud contempló medidas para mejorar los servicios profesionales que brinda el sistema de salud, por ello y con el propósito de parar la manipulación política de los cargos, se decide llevar adelante un proceso de institucionalización que contó con la participación del Colegio Médico, el Sindicato de Ramas Médicas y Afines (SIRMES), la Federación de Trabajadores de Salud, y otras instituciones en el proceso de calificación.

La atención en salud es fundamental, por eso los mejores profesionales deben estar al servicio de la población. En la primera fase del proceso, que se desarrolló de forma transparente en cuatro convocatorias públicas, se logra la institucionalización de 40 cargos en el Servicio Departamental de Salud (SEDES).

Otra de las decisiones que se tomó fue ampliar la atención de especialidades en el Hospital Regional San Juan de Dios, para que el pueblo acceda a las atenciones de salud en las siguientes áreas:

- Coloproctología
- Genética
- Reumatología
- Hipertensiología

### **Hospitales Móviles**

La salud es una de las prioridades de la gestión y se trabaja para llevar atención médica de calidad a todas las comunidades y barrios del departamento. Para lograr ese propósito se entregaron cuatro modernos hospitales móviles que llevaron médicos especialistas y equipos de última generación a lugares donde jamás se había llegado.

El equipo de médicos desplazado tiene especialidades en odontología, ginecología, pediatría, oftalmología, cardiología, dermatología, medicina interna, ecografía, laboratorio de análisis clínico, enfermería y otros. Además los hospitales móviles cuentan en su interior con un ecógrafo de última generación con el que se pueden realizar ecografías 3D y 4D, un sillón odontológico y un consultorio.

En la pasada gestión se visitó sesenta y tres comunidades y se atendió a más de 54.000 personas en todo el departamento. En los municipios de Tarija, Padcaya, El Puente y Entre Ríos se alcanzó el mayor número de atenciones médicas.

Finalmente y con el propósito de atender de mejor manera a la población de la Región Autónoma del Chaco Tarijeño, se entregó uno de los hospitales móviles al Gobierno Municipal de Yacuiba para que de manera permanente brinde atención médica en el municipio.



Municipio	Comunidades visitadas	N° de personas atendidas
VILLA MONTES	5	804
CERCADO	13	7.905
ENTRE RIOS	3	1.757
	Equipo Operativo	1.895
BERMEJO	5	2.622
	Equipo Operativo	2.459
PADCAYA	6	3.583
	Equipo Operativo	3.314
YACUIBA	4	3.447
URIONDO	4	5.620
	Equipo Operativo	2.015
YUNCHARA	5	3.987
	Equipo Operativo	1557
EL PUENTE	6	5.208
	Equipo Operativo	2.801
SAN LORENZO	6	4.217
	Equipo Operativo	1687
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>54.878</b>

### **Servicio de Emergencias Médicas Autónomo de Tarija (SEMAT)**

La atención oportuna y especializada, en casos de emergencias, siempre fue un problema en el sistema de salud del departamento. La solución, que no pasa sólo por el equipamiento de centros médicos o ambulancias, requiere de la implementación de un sistema complejo y articulado de trabajo que permita a la población tener la certeza de recibir el auxilio necesario cuando lo requiera.

La respuesta pensada para empezar a resolver este tema fue el diseño del primer Servicio de Emergencias Médicas Autónomo de Tarija (SEMAT) que se puso en marcha a fines de la gestión 2015.

El SEMAT tiene como propósito consolidar toda una red departamental de recepción y atención de llamadas para brindar respuesta rápida a partir de ambulancias y paramédicos especializados. Para el funcionamiento de este sistema, la Gobernación de Tarija proporcionó todas las condiciones

necesarias en cuanto a infraestructura y equipamiento y se gestionó la dotación de dos modernas ambulancias que fueron entregadas al Servicio Departamental de Salud, por el Alcalde, Rodrigo Paz P

### **Cirugías oftalmológicas**

La atención oftalmológica, especializada, no está al alcance de la mayoría de la población porque demanda el trabajo de médicos especialistas y requiere la instalación y funcionamiento de equipamiento muy costoso.

Por eso y para ampliar las oportunidades de acceso a consulta y cirugía se implementó el primer quirófano oftalmológico público de la historia del departamento, emprendimiento que se concretó gracias a la gestión realizada con la Fundación Ojos del Mundo.

El moderno equipamiento adquirido con esta donación consta de:

#### **Equipamiento adquirido**

N°	Detalle	Descripción	Importe
1	Autorrefractor Queratómetro	Equipo	62.730,00
2	Microscopio Quirúrgico	Equipo	225.364,74
3	Biómetro	Equipo	34.654,84
4	Equipo Oftalmológico Móvil	Equipo	51.630,97
5	Insumos médicos	Otros	9.375,00
6	Lámpara de Hendidura	Equipo	53.845,00
Total BS.			437.600,55



A partir de la implementación de este quirófano se atendieron a 553 pacientes, de ellos 333 fueron diagnosticados con diferentes patologías oculares y 83 demandaron cirugías, las mismas que fueron realizadas de manera gratuita.

Es importante señalar que como acción complementaria a su implementación, se suscribió un convenio con el Instituto Boliviano de la Ceguera para asegurar el funcionamiento de un Centro de Rehabilitación y Capacitación, beneficiando el año pasado a 52 personas discapacitadas. Por último, se financiará la especialización de dos médicos en oftalmología, quienes se capacitarán durante tres años en el Instituto Nacional de Oftalmología que tiene sede en la ciudad de La Paz. Actualmente la convocatoria para estas becas está en pleno proceso de selección.

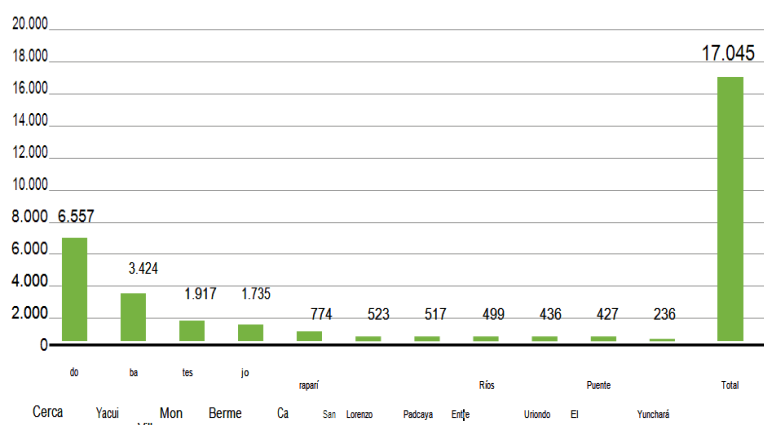
### **Campaña Cirugía de Manos**

Se realizan las gestiones necesarias para que el único cirujano ortopédico especializado en manos, del país, atendiera en la ciudad. A partir de ello, se desarrolló una campaña para promover operaciones gratuitas beneficiando a 32 pacientes, de los cuáles 8 fueron intervenidos quirúrgicamente. Las operaciones realizadas fueron completamente gratuitas para los pacientes.

### **Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT)**

Durante la gestión 2015 se afiliaron a 17.045 personas en los 11 municipios del departamento, alcanzándose a los 388.217 afiliados en el periodo de existencia de este seguro (2006 – 2015).

**Cantidad de afiliados nuevos por municipio con proyección a diciembre de 2015**



**Resumen departamental de prestaciones otorgadas por el SUSAT en 7 meses de gestión**

Prestaciones	Cantidad
PRESTACIONES MÉDICAS	741.059
PRESTACIONES ODONTOLÓGICAS	133.293
PRESTACIONES EXAMENES Y METODOS COMPLEMENTARIOS	70.262
<b>Total</b>	<b>944.614</b>

El presupuesto inicial del SUSAT para la gestión 2015 era algo más de Bs 24 millones, recursos insuficientes para atender a toda la población, por ello, se incrementaron cerca de Bs 10 millones al presupuesto y cerrando el año con una inversión de 32.128.635,39 de Bolivianos.

Paralelamente se inició un proceso de evaluación de este seguro para garantizar su sostenibilidad económica, transparentar su administración y mejorar la calidad de las prestaciones que cubre. Este trabajo permitirá hacer los ajustes y cambios necesarios el año 2016.

## **2. Educación**

### **Financiamiento para Nueva Infraestructura Educativa**

En el marco de la política de cooperación y apoyo se suscribió un convenio con el Gobierno Municipal de Bermejo para la construcción de la Unidad Educativa 8 de Septiembre. Esta infraestructura, que beneficiará a la niñez y juventud de ese municipio, demandará una inversión cercana a los 18 millones de Bolivianos, de los cuáles 80% serán financiados por la Gobernación de Tarija.

En la misma provincia Arce, se acordó con el alcalde de Padcaya, Roger Farfán, ejecutar la construcción de la segunda fase y equipamiento del colegio René Barrientos, obra que requiere una

inversión total de 13.456.812,33 millones de Bolivianos, de los cuáles 90% financiado por la Gobernación de Tarija, es decir 12.111.131,10 millones de Bolivianos.

### **3. Promoción Cultural**

En los primeros meses de gestión se conformó y consolidó una orquesta sinfónica, compuesta por ciento treinta estudiantes del Instituto Normal Superior Juan Misael Saracho. Esta orquesta apunta a ser un referente musical en el Departamento y, junto a la orquesta sinfónica departamental, la base para la creación de una academia de música, que será diseñada y proyectada en la gestión 2016.

Además de la música se apoya a la formación de recursos humanos en el campo de la cinematografía. Para este propósito se financia la realización de un taller de cine y se asume la coproducción del cortometraje “El Sastre”, dirigido por Diego Pino.

### **4. Deporte**

El Estadio IV Centenario es el principal escenario deportivo del Departamento y su refacción es prioritaria. Para resolver los problemas heredados, se iniciaron, a través de la Secretaría de Obras Públicas, la revisión y actualización de los proyectos de iluminación y refacción de la bandeja alta de preferencia, en este campo deportivo. En la gestión 2015 se encaminaron ambos proyectos para realizar los ajustes necesarios y proyectar su ejecución en la gestión 2016.

Además de trabajar en infraestructura, con el Servicio Departamental de Deportes (SEDEDE), se apoya a treinta y un escuelas deportivas, beneficiando a un total de 1.240 niños y jóvenes del departamento, comprendidos entre los 7 y 15 años.

### **5. Seguridad Ciudadana y Gestión Social**

#### **Consejo Departamental de Seguridad Ciudadana**

Esta instancia de coordinación institucional, presidida por la Gobernación de Tarija, no había sesionado los primeros meses del año 2015. Cuando se asume el gobierno departamental se empieza a trabajar, sesionando en la capital del departamento y en las ciudades fronterizas de Bermejo y Villa Montes.

También se impulsa el trabajo del Consejo Departamental de Lucha Contra la Trata y Tráfico y a través del Decreto Departamental N° 019/2015, se amplía la denominación de la Dirección de Seguridad Ciudadana a Dirección Departamental de Seguridad Ciudadana y de Lucha Contra la Trata y Tráfico de Personas para a partir de esta instancia impulsar políticas públicas en este tema.





### **Equipamiento a la Policía Boliviana**

Una línea permanente de acción en esta gestión es el fortalecimiento y equipamiento a la Policía Boliviana, por ser la principal institución encargada de brindarle protección y seguridad al pueblo. En ese marco la Gobernación de Tarija dispuso la suma de 3.026.095 de Bolivianos para:

- La adquisición de 2 buses para el traslado de efectivos policiales.
- La adquisición de 30 motocicletas para tareas de patrullaje policial en los barrios y comunidades, disponiendo parte de estos vehículos en favor de la Fuerza Especial de Lucha contra la Violencia (FELCV).
- La adquisición de equipos e implementos para actividades de orden y seguridad, mediante la otorgación de cascos, chalecos y otra indumentaria en general.

### **Unidad Especializada de la Persona con Discapacidad**

Desde un inicio se tiene el compromiso con los sectores más vulnerables. Por esa razón y ante la denuncia de una serie de irregularidades cometidas en el cuidado de las personas con discapacidad y la asignación de sus beneficios, se toma la decisión de crear una instancia propia de la Gobernación de Tarija para atender a este sector. Esta medida fue parte de una política que busca parar el caos institucional, ordenar la casa y evitar la corrupción, para que los recursos departamentales lleguen al pueblo.

La Unidad Especializada de la Persona con Discapacidad implementó un Centro de Atención Integral para la Discapacidad (CAID), que brinda atención continua a 520 pacientes con diferentes discapacidades, a través de sus servicios de fisioterapia, medicina general, estimulación temprana, psicología, mecanoterapia, electroterapia, enfermería, odontología, fonoaudiología y nutrición.

Además desarrolló las siguientes actividades:

- Campaña de prevención de alteraciones posturales, displasia de cadera y pie Both
- Campañas quirúrgicas gratuitas de traumatología y ortopedia
- Campaña de prevención de salud bucal
- Violencia hacia las mujeres.



## 6. Servicios Básicos

### Agua para la gente

Una de las metas centrales de la Gobernación de Tarija es lograr que las familias del campo y la ciudad, en el departamento, vivan con dignidad. Para alcanzarla se debe universalizar el acceso al agua potable de calidad. Por eso no se escatiman esfuerzos ni recursos para lograr una cobertura total de este servicio.

### Programa de Agua Potable y Alcantarillado Guadalquivir

Al asumir la gestión se decide reactivar el programa de agua potable y alcantarillado Guadalquivir, el mayor emprendimiento en materia de servicios básicos ejecutado en los últimos años, que se encontraba paralizado por problemas financieros. Se trabaja para concretar la firma de la enmienda al Convenio Interinstitucional N° 08/2012, en la que la Gobernación de Tarija, incrementa su contraparte a 100.000.000 de Bolivianos, garantizando la ejecución de todos los componentes del mismo, que representa un aporte 44% del costo total.

Costo del proyecto	Aporte Gobernación	Cooperación externa (KFW)	Otros (COSALT, GAMT, MMAYA)
226,774,413.95	100.000.000.00	92,581,545.14	34,192,868.81
100%	44%	41%	15%

### Otros Proyectos de Agua y Alcantarillado

En la actual política para ampliar el acceso al agua potable, se desarrollan y financian los siguientes proyectos:

- En la provincia Cercado, se ejecutan los proyectos de agua potable para Tablada Grande, con una inversión total de 1.989.695 Bolivianos y un avance de 34%, y el sistema de alcantarillado sanitario del barrio San Luis, con una inversión de 8.111.503 Bolivianos y un avance de 83%.
- En el municipio de El Puente, se concluyó el proyecto de agua potable para 27 comunidades, con una inversión de 13.850.645 Bolivianos. Este proyecto desde el inicio sufrió 14 órdenes de cambio, 3 contratos modificatorios y 2 intenciones de resolución de contrato y desde agosto del 2014 estuvo paralizado hasta que ahora se resolvieron los problemas para su conclusión.

### Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Desde hace más de diez años se planteó la necesidad de construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la ciudad de Tarija. Desde ese tiempo, pese a tener financiamiento externo y disponer de recursos propios, nunca se pudo concretar un proyecto que resuelva esta demanda.

La anterior administración departamental, propuso la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en la zona de Laderas, con un sistema de bombeo de las aguas en 2 puntos, dado que esa zona es más alta que la ciudad de Tarija. Esta propuesta tenía un costo aproximado de 410.000.000 Bolivianos, sin embargo esta opción, por la características geográficas de la región, era inviable, pero además no permitía tener aguas tratadas para riego y los lodos iban a secarse al sol, lo que naturalmente traería los olores tan desagradables que se padecen en la actualidad. Por eso, se decidió resolver definitivamente este problema y lo primero que se hizo fue realizar las gestiones necesarias para viajar a Europa, buscar financiamiento y conocer las tecnologías que se utilizan en otros países. Los viajes realizados a España y Holanda sirvieron para tomar decisiones importantes, entre las que se destacan:

- La constitución de un Comité Impulsor para la construcción de planta de tratamiento
- La conformación de un Equipo Técnico Multidisciplinario e Interinstitucional para el diseño y acompañamiento del proyecto.
- La gestión del financiamiento del proyecto, logrando el compromiso del Gobierno Nacional para invertir 30 millones de dólares en este emprendimiento.

## **7. Energía Eléctrica**

### **Título habilitante de SETAR**

Al inicio de esta administración, además de enfrentar un escenario de crisis financiera, también se encontraron varios problemas institucionales, uno de ellos fue el caso de Servicios Eléctricos de Tarija (SETAR), que a finales del mes de agosto de 2014 había realizado su conexión parcial al Sistema Interconectado Nacional (SIN) y a partir de ello, corrían los plazos legales para completar esa interconexión.

Sin embargo, esta acción no se terminaba de concretar debido a pugnas políticas e intereses de la administración saliente y los cambios continuos en la dirección de la empresa. Este hecho generó un alto riesgo de que SETAR sea intervenida por la Autoridad de Electricidad, lo que habría significado para Tarija perder a una de sus empresas estratégicas, por la cual el pueblo de Tarija libró muchas luchas cívicas.

Para evitar esto se realizaron todas las gestiones y trámites necesarios que permitían seguir operando a SETAR, dejando de lado el componente de generación de energía eléctrica y dedicándose exclusivamente a la distribución y comercialización de energía.

Este trabajo concluyó con la obtención del Título Habilitante presentado el 29 de octubre del pasado año y que legalizó el trabajo de SETAR, habilitándolo como un operador reconocido por las autoridades del sector.

Es importante explicar que mientras se realizan todos los trámites para conseguir el título habilitante se iniciaron las obras complementarias para una interconexión completa y plena, que asegure el abastecimiento de energía a todo el Sistema Central Tarija y paralelamente se firmó un contrato OMAS (Operación, Mantenimiento y Administración) con la subsidiaria Guaracachi S.A. para que opere las turbinas de la presa San Jacinto y cubra la demanda de energía.



Las mismas gestiones se realizaron para los sistemas de Villa Montes y Yacuiba, que también obtuvieron sus títulos habilitantes, además se obtuvo el Permiso de Operación y Generación por 40 años para el sistema de Bermejo.

### **Energía eléctrica para los barrios de Tarija**

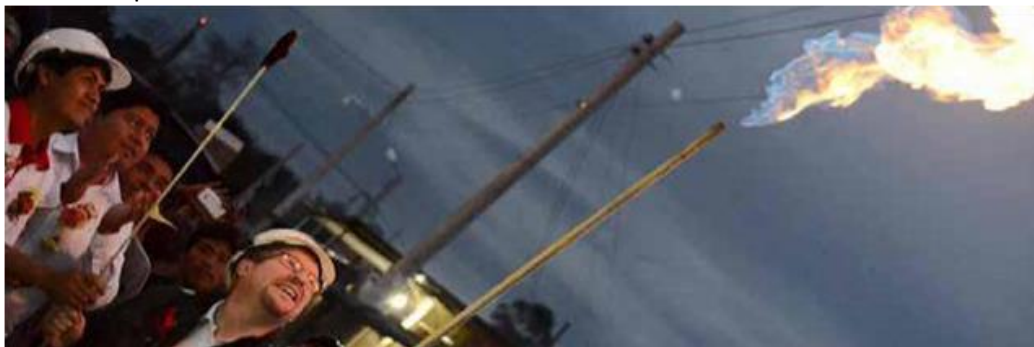
La Gobernación decidió llevar la energía eléctrica a todos los hogares del Departamento, en ese marco y en trabajo conjunto con la Federación Departamental de Juntas Vecinales (FEDJUVE) se amplía la cobertura del servicio a todos los barrios de la ciudad de Tarija, en una primera fase.

Como muestra de voluntad, se suscribió un acuerdo con la dirigencia de los barrios que luego derivó en la concreción de un proyecto que dotará de iluminación y energía a 57 barrios periurbanos de la capital. Este emprendimiento que se inició en noviembre pasado, tiene una inversión de 9.100.000 Bolivianos y concluirá en esta gestión, beneficiando a 3.000 familias.

### **8. Gas Natural**

El Departamento es conocido como la tierra del gas, sin embargo en muchos barrios y comunidades se sigue utilizando garrafas para cocinar y en las comunidades campesinas e indígenas todavía es común el uso de leña. Esta paradoja debe terminar.

Por eso esta gestión, a través de la Empresa Tarijeña del Gas (EMTAGAS), ha decidido invertir de las regalías, no sólo en la ampliación de las redes secundarias, sino sobre todo en las acometidas que llegan hasta los hogares. Estas conexiones se realizan de manera gratuita porque el gas domiciliario es un servicio básico primordial.

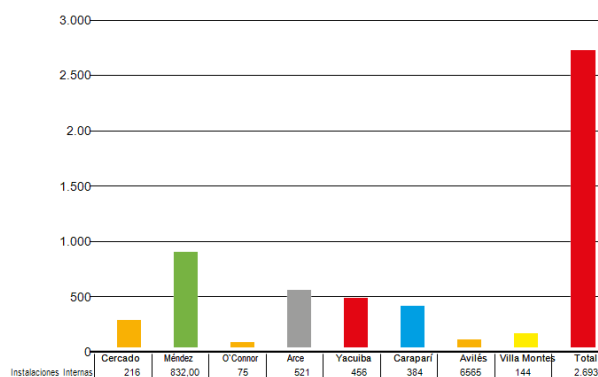


El año 2015 EMTAGAS invirtió 40.077.232 de Bolivianos en 2.693 nuevas conexiones domiciliarias en todo el Departamento y en 250.534 metros lineales de tubería y la ampliación de la red primaria en 4.000 metros lineales.

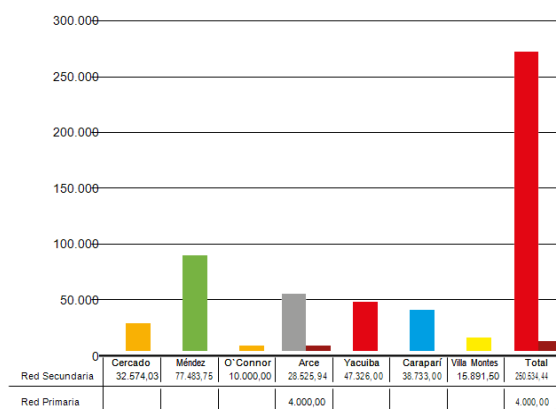
Entre los proyectos iniciados y entregados destacan:

- En Bermejo, 955 instalaciones de gas domiciliario, en los barrios El Porvenir, Juan Pablo II, Víctor Paz y en el área rural, de los cuales ya fueron concluidos 465.
- En Yacuiba, la ampliación de la red secundaria e inició 1.200 instalaciones de gas domiciliario, de las cuales 456 ya fueron concluidas.
- En Padcaya, la entrega de la red primaria. Al inaugurar esta obra se iniciaron los trabajos en la red secundaria para entregar 400 acometidas el año 2016.
- En la ciudad de Tarija, la instalación gratuita de gas para las vendedoras del Mercado San Martín.

**Gráfica N° 59. Instalaciones Internas en el Departamento de Tarija Gestión 2015**



**Gráfica N° 60. Ejecución Física en Red Secundaria en el Departamento de Tarija Gestión 2015**



## 9. Desarrollo Económico y Productivo

Una de las promesas centrales fue: trabajar en diversificar la matriz productiva del departamento y la generación de fuentes de empleo sostenible que no dependan de la renta petrolera. "Tarija más allá del gas" encierra ese concepto y busca ampliar oportunidades económicas para todos.

### Agua para la producción

El Departamento tiene una gran vocación agropecuaria, sus diversos pisos ecológicos generan oportunidades económicas importantes que no son aprovechadas en su totalidad debido a una deficiencia fundamental: la falta de agua para riego.

No se puede pretender diversificar la economía del departamento si no se amplía la frontera agrícola y se proporciona condiciones adecuadas para el cultivo de productos de alto valor, que eleven el rendimiento de la tierra.

En ese marco la primera tarea desarrollada, a través de la Secretaría Departamental de Recursos Naturales y Medio Ambiente, fue identificar una cartera de proyectos y elaborar los estudios técnicos que le permitan al departamento incrementar las fuentes de agua para riego.

**Construcción de presas Sella Rumicanha y Carachimayo.-** Se concluyeron los estudios a diseño final de las presas Sella Rumicanha y Carachimayo que se encuentran en las provincias de Cercado y

Méndez. Estos dos proyectos demandan una inversión de 326.463.313 Bolivianos y permitirán ampliar la frontera agrícola entre 4 y 5 mil hectáreas.

Sobre la base de estos estudios, se realizaron las gestiones correspondientes para que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, del Gobierno Nacional, cubra 50% del total de la inversión. Actualmente los estudios finales fueron presentados al Ministerio y a partir de ello se espera suscribir el convenio para iniciar el proceso de licitación y ejecutar estos proyectos.

#### **10. Desarrollo agropecuario y rural**

##### **Centro de Mejoramiento Genético de Charaja**

Con el propósito de transferir tecnología y asesoramiento técnico a los productores pecuarios, se concluyó y se puso en funcionamiento un Centro de Mejoramiento de Ganado Bovino en la comunidad de Charaja. Este proyecto permitirá optimizar el rendimiento de volumen y la calidad genética, para darle valor agregado a la producción y comercialización de ganado bovino. La obra tuvo un costo de 4.598.960 Bolivianos.

##### **Fortalecimiento a organizaciones productivas**

Uno de los propósitos del Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG) es transferir tecnología a todos los productores del departamento, por ello, para evitar dispersión de esfuerzos se fomentó la conformación de asociaciones de productores en diversas áreas como se señala a continuación:

- Creación de la Asociación Departamental de Apicultores, que cuenta con 700 productores de 8 municipios (Tarija, El Puente, Uriondo, Yunchará, Padcaya, Bermejo, San Lorenzo y O'Connor)
- Creación de la Federación Departamental de Lecheros, que cuenta con 1.200 productores de 4 municipios (San Lorenzo, Tarija, Uriondo y Padcaya).
- Creación de Asociación Departamental de Fruticultores de Tarija con 400 productores del Valle Central.
- Creación de la Asociación de Citricultores de Bermejo, con 220 productores para masificar la producción de cítricos.

##### **PROSOL**

A pesar de todos los esfuerzos la disminución de los ingresos departamentales, en la gestión 2015, impidió ejecutar el total de las transferencias comprometidas a las comunidades indígenas y campesinas del departamento.

A continuación se detallan los recursos asignados al 31 de diciembre de 2015:

Para completar los desembolsos que quedaron pendientes de la gestión 2015, la Gobernación envió un proyecto de ley a la Asamblea Plurinacional para que autorice disponer de los recursos necesarios para completar las transferencias a las iniciativas productivas comunales, presentadas el 2015, que no tengan observaciones.

**Cuadro N° 187. Asignación de PROSOL en la Gestión 2015**

N°	Municipio	N° de comunidades que presentaron su libro de IPC	N° de familias participantes	Total	Monto transferido
1	BERMEJO	25	1.934	11.604.000,00	10.674.000,00
2	CERCADO	63	4.510	27.060.000,00	17.814.000,00
3	EL PUENTE	59	2.618	15.708.000,00	10.146.000,00
4	ENTRE RIOS	75	3.162	18.972.000,00	9.240.000,00
5	PADCAYA	76	3.815	22.890.000,00	21.132.000,00
6	SAN LORENZO	78	4.163	24.978.000,00	16.974.000,00
7	URIONDO	49	3.196	19.176.000,00	13.116.000,00
8	YUNCHARA	42	934	5.604.000,00	4.896.000,00
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>467</b>	<b>24.332</b>	<b>145.992.000,00</b>	<b>103.992.000,00</b>
9	YACUIBA	77	4.061	24.366.000,00	15.114.000,00
10	CARAPARI	52	2.953	17.718.000,00	0
11	VILLA MONTES	46	1.777	10.662.000,00	10.662.000,00
	<b>Sub total</b>	<b>175</b>	<b>8.791</b>	<b>52.746.000,00</b>	<b>25.776.000,00</b>
	<b>Total</b>	<b>642</b>	<b>33.123</b>	<b>198.738.000,00</b>	<b>129.768.000,00</b>

### **11. Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa**

#### **Programa INNPACTAR**

Para fomentar la generación de nuevas oportunidades de empleo se diseñaron e implementaron el programa Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Impacto (INNPACTAR), que busca atraer emprendedores en fase temprana y de alto potencial para que desarrollen de ideas de negocio. Desde el lanzamiento de INNPACTAR se presentaron a este programa 51 ideas, de las cuáles 21 pasaron la primera etapa, reuniendo a cuarenta y cinco emprendedores de todo el departamento.

#### **Capacitación y Apoyo**

Con la finalidad de promover la creación de oportunidades económicas en igualdad de condiciones para compras públicas se capacitaron a 340 empresarios y productores en las normas básicas de contratación. Esta decisión además de ampliar las oportunidades para los micro, pequeños y medianos empresarios, permite transparentar las compras públicas.

Por otro lado se generó una guía empresarial tarijeña, que reúne desde su creación a 1.700 empresas de servicios y bienes, permitiéndoles llegar a diferentes mercados.

#### **Centro de Innovación Tecnológica (CITE) de Turismo**

En el departamento de Tarija se encuentran distintos niveles de desarrollo de la actividad turística y distintos mercados. A pesar de estas diferencias en todos los casos la problemática es similar, en relación a la calidad de los servicios. Por esta razón se puso en funcionamiento el primer Centro de Innovación Tecnológica (CITE) de Turismo.

Este centro empezó a trabajar en cinco áreas específicas:

- Capacitación
- Investigación y desarrollo
- Asesoría técnica
- Información del sector
- Certificación de calidad



## **12. Integración Vial**

Uno de los anhelos más importantes del Departamento es concretar la integración vial entre el Valle Central y la región del Chaco. Este sueño aún no pudo concretarse pese a que en los últimos años el Departamento recibió una gran cantidad de recursos económicos, provenientes de la renta petrolera. No se puede negar que hubo avances, pero no los suficientes como para lograr una plena integración vial, por ello, esta gestión decidió encarar en serio este desafío y licitó el proyecto “Construcción Camino Puerta del Chaco-Canaletas (km 9 + 504.6 A 24 + 840.6) que permitirá construir el tramo Puente Jarcas - Piedra Larga, tramo fundamental para unir la capital con la provincia O'Connor y el Chaco. Esta obra fue adjudicada a fines del 2015 y tendrá una inversión de 202.596.457 Bolivianos, que comprende la construcción y la supervisión de la obra. Además de esta importante obra en el mes de noviembre, en la misma ruta al Chaco, se entregaron 6.070.000 millones de Bolivianos a la Sub Gobernación de O'Connor, para cubrir el anticipo del proyecto de construcción del Puente Pajonal, que tiene un costo total de 39.976.958 Bolivianos.

### **Sistema Integrado de Carreteras Departamentales (SICD)**

A través del Servicio Departamental de Caminos (SEDECA) se implementó el Sistema Integrado de Carreteras Departamentales, concebido para constituir una red de carreteras con los más altos estándares de calidad, que permita la integración vial de las zonas productivas y potencie el turismo en el departamento.

Uno de los logros obtenidos con la implementación de este programa, en el corto plazo, fue resolver los problemas que impedían la conclusión de varios proyectos y la continuidad de otros que se encontraban paralizados. Los proyectos incorporados a este programa que fueron ejecutados por el SEDECA, bajo la modalidad de administración directa, y finalizados en la gestión 2015 son:

- Construcción camino San Andrés-San Pedro de Sola, con una inversión de 12.710.233 Bolivianos.
- Construcción camino Tomatitas-Erquis Norte-Erquis Ceibal-Cruce Cadillar, con una inversión de 22.112.132 Bolivianos.



Junto a estos dos proyectos se continuó con la construcción del camino Cruce F11 Santa Ana-Yesera, que concluirá a fines del mes de marzo de 2016 y se inició el asfaltado del camino Tolomosa-Pampa



Redonda, con un costo de 44.113.025 Bolivianos. Por otro lado, se reactivaron e impulsaron los siguientes proyectos, ejecutados por empresas constructoras:

- Camino Caraparí - El Cajón - Bermejo, tramo Colonia Linares - Puente San Telmo - Puente San Antonio, proyecto en ejecución que contempla una inversión de 201.485.903 Bolivianos.
- Camino Iscayachi-Tojo-Carretas, tramo final Copacabana-Yunchará, proyecto en ejecución que contempla una inversión de 77.812.354 Bolivianos.
- Camino Narváez-San Josecito, que contempló una inversión de 16.309.355 Bolivianos. Este proyecto fue entregado en la gestión 2015.
- Camino San Josecito-El Pescado, proyecto en ejecución que contempla una inversión de 50.926.278 Bolivianos.
- Camino San Diego Sud-Río Tambo, que contempló una inversión de 25.171.267 Bolivianos. A la fecha este proyecto está concluido y será entregado en las próximas semanas.

### **13. Transparencia y Lucha contra la Corrupción.**

En el proceso de transición no se recibió información veraz ni confiable. A pesar de esa limitación se transparentó la gestión interina que administró la mayor cantidad de recursos recibido en el departamento a lo largo de toda su historia y, por supuesto, transparentar la gestión iniciada.

La política actual es de “Tolerancia cero” a la corrupción. A partir de esta premisa se impulsaron más de 30 procesos penales. Entre las principales denuncias se destacan el caso SETAR, la adquisición de motores chinos a GNV (Diesel-GNV), el caso PETROSUR, la adquisición irregular de bienes en la Gobernación de Tarija, la alteración de contratos de prestación de servicios y los cobros irregulares en el PEU-P. También se promovió una decena de informes de auditoría, que serán presentados en el primer semestre del año 2016, para empezar a develar los problemas y las irregularidades cometidas en el periodo de mayor bonanza del departamento.

Por otra parte, se impulsó en la gestión 2015, además de las acciones de denuncia y los informes de auditoría, la contratación de una consultora independiente para elaborar un informe diagnóstico que analice la calidad del gasto en el periodo de mayor bonanza del departamento, comprendido entre los años 2010 y 2015. Sin embargo por circunstancias ajenas a la voluntad, en dos oportunidades, este proceso de contratación fue declarado desierto. Por la importancia de este informe diagnóstico el año 2016 se volverá a promoverlo.

Finalmente, se solicitó de forma reiterativa, a la Contraloría General del Estado que lleve adelante el trabajo de auditoría en los proyectos de mayor relevancia económica que se ejecutaron en gestiones pasadas, a partir de parámetros objetivos como el costo y el plazo de ejecución. En la actualidad, se espera de que esta instancia de control gubernamental ejecute los primeros informes requeridos. Tarija merece conocer la verdad.

Es de esta manera que el Gobierno Departamental de Tarija está trabajando para el beneficio y bienestar de las habitantes, con la finalidad de convertir a Tarija en un departamento de iguales, con una buena calidad de vida: Agua, Salud, Seguridad, Producción y Trabajo, Servicios Básicos y Autonomía.

### 14.1 Problemas y Desafíos Futuros.

Para finalizar el diagnóstico o estado de situación del territorio departamental de Tarija, es importante identificar cuáles han sido los avances y los problemas alcanzados en las diferentes temáticas y variables en los últimos años. Identificar con esa visión evaluativa cuáles son los desafíos futuros que tienen que enfrentarse en el territorio para alcanzar un adecuado desarrollo humano e integral, un efectivo desarrollo de la economía plural y un efectivo ordenamiento territorial. Es decir, cuáles son los desafíos para proyectar el territorio hacia el próximo quinquenio.

Macro-problemas	Problemas / Limitantes	Localización	Desafíos futuros
<b><i>Producción poco competitiva y de bajo valor agregado</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción basada en los recursos naturales de carácter primario: poca generación de valor agregado.</li> <li>- Bajos niveles tecnológicos y de inversión.</li> <li>- Distancia a mercados internos y externos considerable y estrechez de mercados internos</li> <li>- Infraestructura vial y de apoyo a la producción deficiente.</li> <li>- Debilidad del sector privado local.</li> </ul>	En todo el departamento, especialmente en Zona Alta y Subandino	<p>Lograr un mayor desarrollo económico productivo del departamento, mediante el aprovechamiento intensivo, integral y sostenible de sus potencialidades territoriales.</p> <p>Tener una economía productiva y diversificada con generación creciente de valor agregado. <b>“Tener una economía con gas pero más allá del gas”.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua segura y suficiente para la producción con presa, sistemas de riego eficientes, cosecha de agua y gestión integral de cuencas.</li> <li>- Desarrollo de complejos productivos y agroindustriales de los productos estrella en los 5 Sistemas de Vida del territorio departamental.</li> <li>- Industrialización creciente para generación de mayor valor agregado.</li> <li>- Desarrollo con mayor intensidad e integralidad del potencial turístico.</li> </ul>

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Macro-problemas	Problemas / Limitantes	Localización	Desafíos futuros
<b><i>Deficiente e insuficiente integración, interna y externa, tanto física como energética</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiente transitabilidad vial.</li> <li>- Condiciones topográficas desfavorables.</li> <li>- Diferencias socio-culturales (regionalismo).</li> <li>- Débiles relaciones comerciales entre subregiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración este-oeste, todavía inconclusas las obras de pavimentación, especialmente hacia el Chaco.</li> <li>- Zona Alta y Subandino Norte y Sur.</li> </ul>	<p>Mejorar la integración física (vial, aérea, terrestre y por ferrocarril) del territorio departamental que articule funcional y óptimamente a Tarija con los mercados nacionales y externos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Consolidar pavimentado al Chaco.</li> <li>-Desarrollar corredor biocénico central.</li> <li>-Desarrollar conexión férrea.</li> <li>-Desarrollar las rutas departamentales pavimentadas.</li> <li>-Conectarse funcionalmente al Sistema Interconectado Nacional de Electricidad.</li> </ul>
<b><i>Insuficiente estructuración-ocupación del territorio departamental</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crecimiento acelerado y desordenado de las ciudades (Tarija, Yacuiba, Bermejo y Villa Montes).</li> <li>- Inexistencia de un sistema jerárquico de centros funcionales.</li> <li>- Falta profundizar los procesos de planificación urbana y conurbana.</li> <li>- Ciudades con déficit de infraestructuras y equipamientos, y mal articuladas entre sí.</li> <li>- Fuerte migración campo-ciudad e inmigración de otros departamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los centros urbanos: Tarija, Yacuiba, Bermejo, Villa Montes y Entre Ríos.</li> <li>- Zona Alta y Subandino (territorios poco estructurados)</li> <li>- Valle Central (ciudad de Tarija), Chaco (ciudad de Yacuiba)</li> <li>- Todos los centros urbanos.</li> </ul>	<p>Consolidar una estructuración – ocupación funcional y ordenada del territorio departamental con procesos de planificación y gestión urbana adecuados, el desarrollo de la propuesta de jerarquización de asentamientos humanos con infraestructuras y equipamientos especializados y una integración física óptima.</p>

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Macro-problemas	Problemas / Limitantes	Localización	Desafíos futuros
<b><i>Insuficiente acceso a servicios básicos y sociales y niveles de pobreza relativamente moderados</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura territorial de los servicios insuficiente</li> <li>- Disparidades severas entre unidades territoriales, entre áreas urbanas y rurales.</li> <li>- Condiciones productivas limitadas.</li> <li>- Bajos niveles educativos (de calificación).</li> <li>- Limitado acceso a servicios de salud de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona Alta, Subandino Norte, Pueblos Originarios</li> <li>- Zona Alta, Subandino Norte</li> <li>- Zona Alta, Subandino</li> <li>- Todo el departamento</li> </ul>	<p>Incrementar y mejorar la cobertura de los servicios básicos hasta llegar a 100% en los próximos 5 años.</p> <p>Mejorar la cobertura de la atención en salud con el desarrollo de 1 Hospital de cuarto nivel en la ciudad de Tarija con oncológico y materno infantil y hospitales de tercer nivel en Bermejo, Villa Montes y Entre Ríos. Además de 1 hospital de segundo nivel en San Lorenzo.</p>
<b><i>Degradación de los Recursos Naturales y Medio Ambiente</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Agua:</b> déficit de agua en época de estiaje y contaminación de los recursos hídricos por la minería, la exploración y producción de hidrocarburos, la falta de saneamiento y tratamiento de aguas servidas y desechos líquidos y sólidos de los centros poblados y el uso descontrolado de pesticidas en la agricultura.</li> <li>- Suelos: erosión y degradación capacidad productiva, por sobre-pastoreo y prácticas agrícolas inadecuadas.</li> <li>- Sobre pastoreo, desmonte y chaqueo que reducen la vegetación y cobertura vegetal.</li> <li>- Desertificación, contaminación mineral y biológica.</li> <li>- Medio ambiente: contaminación urbana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valle Central</li> <li>- Subandino y Chaco</li> <li>- Valle Central, Cuenca Pilcomayo y Guadalquivir</li> <li>- Tarija-Yacuiba-Bermejo-Villa Montes</li> </ul>	<p>Contar con un medioambiente sano y saludable, profundizando la gestión de las instituciones públicas y privadas y la aplicación de las normativas vigentes.</p>

**Diagnóstico  
Plan Territorial de Desarrollo Integral del Departamento de Tarija 2016 - 2020**

Macro-problemas	Problemas / Limitantes	Localización	Desafíos futuros
<b>Alto nivel de vulnerabilidad a riesgos naturales y antrópicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundaciones</li> <li>- Sequía</li> <li>- Heladas y Granizadas</li> <li>- Incendios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valle Central, Subandino</li> <li>- Valle Central, Zona Alta y Chaco</li> <li>- Valle Central y Zona Alta</li> <li>- Valle Central, Subandino y Chaco</li> </ul>	Reducir la vulnerabilidad y mejorar la capacidad de adaptación y/o resiliencia al cambio climático.
<b>Sub aprovechamiento del potencial agropecuario y Conflictos de derecho de uso de la tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sub aprovechamiento de tierras con mayor potencial agropecuario intensivo. Solamente se usa 56% de las tierras con mayor potencial, debido a la falta de agua, inversiones y fomento a la producción.</li> <li>- Sobre posición de derechos de uso de la tierra</li> <li>- Distribución inequitativa (minifundio).</li> <li>- Saneamiento lento, costoso y engorroso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas Protegidas, TCO</li> <li>- Zona Alta, Subandino, Chaco</li> <li>- Valle Central, Piedemonte, Chaco</li> <li>- Departamento</li> </ul>	<p>Aprovechar más intensamente el potencial agropecuario con la expansión de la frontera agrícola, llegando a 75% de las tierras con mayor potencial.</p> <p>Fomentar un uso adecuado y sostenible de las tierras.</p> <p>Gestionar la agilización del proceso de saneamiento.</p>
<b>Inadecuada y limitada capacidad institucional.</b>  <b>Reducción de los ingresos departamentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción considerable de los ingresos departamentales a partir de 2014.</li> <li>- Escasa coordinación y/o articulación interinstitucional</li> <li>- Superposición de competencias</li> <li>- Incoherencia de leyes y normas</li> <li>- Ineficiencia aparato público: estructura institucional inadecuada</li> <li>- Recursos humanos poco calificados</li> </ul>	Departamento	Fortalecer y/o revitalizar la institucionalidad departamental



Rumbo  
al Departamento del  
**Bienestar**