



COMPENDIO socioterritorial MUNICIPIO DE TIAHUANACU

2018

**COMPENDIO
SOCIOTERRITORIAL
MUNICIPIO DE
TIAHUANACU**

Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de una subvención de: Interamerican Foundation (IAF) en el marco del proyecto “Creando cambios en políticas y prácticas municipales para el desarrollo agropecuario”

Compendio Socioterritorial: Municipio de Tiahuanacu

La Paz: TIERRA, 2018.

DL: 4-1-2406-18

ISBN: 978-99974-323-2-2

COMPENDIO/ TIAHUANACU / MUNICIPIO / SOCIOTERRITORIAL

Director de TIERRA: Gonzalo Colque

Coordinador del Compendio: Efraín Tinta

Equipo de trabajo: Yohony Mamani, Juan Tomas Huanca, Stephany Velasco,
Fernando Alcons y Raúl Fernandez

© TIERRA, agosto de 2018

Editor: TIERRA

Calle Hermanos Manchego N° 2566

La Paz - Bolivia

Telf: (591) 2 243 2263

Fax: (591) 2 211 1216

Email: tierra@ftierra.org;

Sitio web: www.ftierra.org

Cuidado y edición: TIERRA

Fotografía de tapa: TIERRA

Diseño y diagramación: Raúl Fernandez

Impreso en Bolivia



Concejo Municipal

Gobierno Autónomo Municipal de Tiahuanacu

PROVINCIA INGAVI DEPARTAMENTO DE LA PAZ
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

LEY MUNICIPAL N° 214/2018

"LEY MUNICIPAL DE APROBACIÓN DEL COMPENDIO SOCIOTERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TIAHUANACU"

H. Toribio Acarapi Mejillones
PRESIDENTE DEL CONCEJO MUNICIPAL DE TIAHUANACU

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

En el marco del Art. 283 de la Constitución Política del Estado, que el Gobierno Autónomo Municipal está constituido por un Concejo Municipal con facultad deliberativa, fiscalizadora y legislativa municipal en el ámbito de sus competencias.

El párrafo I del Art. 302 de la Constitución Política del Estado, establece las competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos, en su jurisdicción.

El Art. 16 numeral 4 de la Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales establece que, en el ámbito de sus facultades y competencias, "**Dictar Leyes Municipales y Resoluciones, interpretarlas, derogarlas, abrogarlas y modificarlas**".

En sujeción del Art. 26, numeral 3 de la Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales establece que una de las competencias del alcalde Municipal es la de "**Promulgar las Leyes Municipales u observarlas cuando corresponda**".

El Artículo 15 numeral 4 del Reglamento General del Concejo Municipal de Tiahuanacu, aprobado por la Resolución Municipal N° 016/2015 de fecha 13 de abril de 2015, establece que en el ámbito de sus facultades y competencias es la de "**Dictar Leyes Municipales y Resoluciones, interpretarlas, derogarlas, abrogarlas y modificarlas**".

Según el INFORME LEGAL AL/210/09/2018 de fecha 11 de septiembre de 2018, INFORME TÉCNICO CITE: SMTyP-157/2018 e CITE:GAMT-MAE/0787/2018 de 12 de septiembre 2018, solicita su aprobación mediante Ley Municipal del COMPENDIO SOCIOTERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TIAHUANACU.

EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE TIAHUANACU

DECRETA:

LEY MUNICIPAL N° 214/2018

"LEY MUNICIPAL DE APROBACIÓN DEL COMPENDIO SOCIOTERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TIAHUANACU"

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el documento COMPENDIO SOCIOTERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TIAHUANACU en sus siete capítulos, cuyo objetivo es la de difundir entre las diferentes estructuras social del Municipio de Tiahuanacu, principalmente aspectos relacionados a las limitaciones y potencialidades productivas e inversión municipal.

ARTÍCULO SEGUNDO.-En sujeción al Art. 14 de la Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales de 9 de enero de 2014, remítase la presente Ley Municipal al Servicio Estatal de Autonomías (SEA).

DISPOSICIONES FINALES

ÚNICA.- La presente Ley Municipal, entrará en vigencia plena a partir de su promulgación.

Remítase al Ejecutivo Municipal para su respectiva promulgación y publicación, quedando encargado del estricto cumplimiento de lo establecido en la presente Ley Municipal.

Es dada en la Sala de Sesiones del Concejo Municipal de Tiahuanacu a los trece días del mes de septiembre de dos mil dieciocho años.



Por tanto:
En cumplimiento a lo establecido en el Artículo 26,
numeral 3 de la Ley Nº 482 de Gobiernos Autónomos
Municipales, en uso de mis Atribuciones conferidas,
promulgo la presente Ley Municipal Nº 214/2018...
para que se tenga y se cumpla como Ley del
Gobierno Autónomo Municipal de Tiahuanacu.
Tiahuanacu, 14 de Septiembre de 2018



[Handwritten Signature]
Ing. Octavio Cuzco Chuira
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIAHUANACU

PRESENTACIÓN

Igual que muchos municipios en Bolivia, Tiahuanacu busca encontrar alternativas que dinamicen la economía local, que permitan encontrar propuestas de desarrollo integral sostenible. Una manera es conociendo los actuales sistemas productivos, los modos de vida de sus habitantes, el uso actual y potencial de sus principales recursos, en consecuencia el compendio socio-territorial del Gobierno Autónomo Municipal de Tiahuanacu, pretende visibilizar el estado de situación social, económico, productivo y territorial del municipio.

Se presenta de manera clara y sencilla a través de cuadros, gráficos, mapas e indicadores, información precisa y relevante de los diferentes aspectos que constituyen la territorialidad y sus diferentes dinámicas locales que presenta información de las 23 comunidades y tres centros poblados que componen el municipio.

Esta información es el resultado de la sistematización de la información oficial de las diferentes instituciones del Estado como es el MDRyT, MPD, INE, INRA, etc.; los diagnósticos elaborados por el GAM de Tiahuanacu en sus diferentes versiones; y por supuesto la participación activa de las autoridades y líderes de las comunidades, que organizados en cada comunidad trabajaron activamente en la validación y aporte complementario con información social y territorial local.

La generación de información social-territorial georreferenciada del municipio, permite generar espacios de información, debate, reflexión y/o planificación entre diferentes actores sociales, como son la población en general, los líderes locales, las autoridades originarias y sindicales, investigadores, técnicos municipales; alcaldes y concejales. Es fundamental el comprender el estado de situación de los activos del territorio identificando los problemas, las limitaciones y las oportunidades para el desarrollo integral y sustentable.

Gonzalo Colque
Director Ejecutivo
Fundación TIERRA

Octavio Quispe Chura
Alcalde Municipal
Tiahuanacu

Este documento ha sido posible gracias a la participación de:

AUTORIDADES DEL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TIAHUANACU

Ing. Octavio Quispe Chura
ALCALDE

Concejales/as:

Toribio Acarapi Mejillones
Néstor Choque Limachi
Claudina Choque de Nina
Fausto Colque Aduviri
Elsa Virginia Mamani Chipana

**AUTORIDADES DEL CONSEJO DE AYLLUS Y
COMUNIDADES ORIGINARIAS DE TIWANAKU "CACOT"
GESTIÓN 2018**

Macario Mamani Blanco
**JILIRI JACH'A MALLKU
EJECUTIVO CANTONAL TIWANAKU**

Miguel Charca Condori
**JILIRI MALLKU SUBCENTRAL
ZONA ESTE**

Juan Carlos Choque
**JILIRI MALLKU SUBCENTRAL
ZONA CENTRO**

Armando Quispe Coronel
**JILIRI MALLKU SUBCENTRAL
ZONA OESTE**

Juan Benedicto Condori
**JILIRI MALLKU SUBCENTRAL
ZONA NORTE**

Un especial agradecimiento al Ing. Félix Choque Mamani, Jiliri Jach'a Mallku de CACOT y su directorio de Mallku y Mallku Taykas de la gestión 2017, con quienes se ha iniciado la tarea de contar con el Compendio Socioterritorial del Municipio de Tiahuanacu.

Índice

INTRODUCCIÓN.....	21
Antecedentes.....	21
Objetivo	21
Alcances.....	21
Metodología.....	22
Adquisición de información estadística y geoespacial.....	23
Análisis, sistematización y procesamiento de la información.....	23
Generación de mapas temáticos	23
CAPÍTULO 1.....	25 - 27
Aspectos generales y organizativos	
1. Antecedentes históricos del municipio de Tiahuanaco.....	27
1.1. Ubicación geográfica.....	28
1.2. Superficie	28
1.3. Límites.....	28
1.4. Organización territorial	30
1.5. Organización Socioterritorial.....	30
CAPÍTULO 2.....	33 - 35
Población	
1. Población del municipio	35
1.1. Distribución de la población por zonas y comunidades.....	36
1.2. Distribución de la población según edad y sexo.....	39
1.3. Idioma que la población aprendió a hablar en la niñez.....	43
1.4. Distribución de la población por estado civil.....	45
1.5. Proyección de la población.....	46
1.6. Migración.....	47
Migración de toda la vida.....	47
Migración reciente	48
Emigrantes.....	50
CAPÍTULO 3.....	51 - 53
Desarrollo humano	
1. Desarrollo humano	53
1.1. Acceso y tenencia de vivienda.....	53
1.2. Acceso a servicios básicos.....	54
1.3. Acceso a servicios de educación y salud.....	55
Educación.....	55
Salud	58
1.4. Empleo y pobreza	59
1.5. Medios de comunicación.....	64
CAPÍTULO 4.....	65 - 67
Situación actual de las actividades económicas y productivas	
1. Actividades económicas y productivas de las familias.....	67
2. Uso de la tierra	70
3. Sistemas de manejo tradicionales de la tierra.....	70
4. Actividades agrícolas	71
4.1. Principales cultivos agrícolas.....	72
4.2. Tecnologías y prácticas agrícolas.....	76

4.3. Calendario agrícola	78
4.4. Volúmenes de producción y ventas	81
5. Actividades ganaderas	87
5.1. Crianza de ganado, aves y otras especies	87
5.2. Calendarios de producción	93
Disponibilidad de alimentos para los animales	93
Calendario de parásitos y enfermedades en animales	94
Eventos climáticos adversos	96
5.3. Rendimientos	96
5.4. Volumen de ventas de productos de la ganadería	101
6. Actividades pesqueras y piscícolas	107
6.1. Principales especies	107
6.2. Calendario de actividades pesqueras	108
6.3. Volumen de producción y venta	108
7. Actividades forestales	109
7.1. Manejo de bosques o plantaciones	109
7.2. Deforestación	109
8. Actividades manufactureras, agroindustria y otros	109
8.1. Asociaciones de productores	109
8.2. Actividades manufactureras	113
8.3. Actividades agroindustriales	113
9. Actividades de prestación de servicios	113
9.1. Servicios de hospedaje y alimentación	113
9.2. Servicios de transporte	114
9.3. Turismo	114
Museo lítico	115
Otros sitios de interés turístico	115
9.4. Instituciones financieras	116

CAPÍTULO 5 119 - 121

Estructura agraria

1. Tamaño y tipo de propiedad	121
1.1. Resultados del proceso de saneamiento del INRA	121
1.2. Tamaños de propiedad de la tierra	124
1.3. Calificación de la propiedad agraria	126
2. Uso actual de la tierra	127
2.1. Pastoreo por sectores	127
2.2. Producción agrícola	127
2.3. Ganadería y agrícola por sectores	128
2.4. Ganadero: pastoreo directo y cultivo de forrajes	128
2.5. Urbano residencial	128

CAPÍTULO 6 131 - 133

Limitaciones y potencialidades productivas

1. Clima	133
1.1. Temperatura	133
1.2. Precipitación	134
1.3. Humedad relativa	135
1.4. Vientos	136
2. Suelos	136
2.1. Clasificación taxonómica de suelos	136
3. Recursos hídricos	137
3.1. Cuencas hidrográficas y recursos hídricos	137
Subcuenca del río Tiahuanacu –Cuaquira	138
Subcuenca del río Jach'a Jawira	138
Recursos hídricos subterráneos	140

4. Biodiversidad	140
4.1. Agro-biodiversidad	140
4.2. La fauna silvestre	143
5. Recursos minerales	143
5.1. Minerales.....	143
5.2. Áridos.....	143
6. Infraestructura productiva colectiva.....	143
6.1. Sistemas de riego	143
7. Vegetación	144
8. Cambio climático y variabilidad climática.....	145
8.1. Amenazas climáticas para el sector productivo	145
Incremento de la temperatura.....	145
Reducción de la precipitación.....	146
8.2. Vulnerabilidades del sector productivo	148
Reducción de la agro-biodiversidad	148
Uso de semillas erosionadas	148
Erosión y degradación de los suelos.....	148
Agricultura dependiente de las precipitaciones	148
Fuentes de agua susceptibles a la desecación.....	148
Escasa capacitación de los productores en el manejo de plagas y enfermedades de los cultivos	148
Reducción de rendimientos.....	149
Mayor vulnerabilidad del sistema agrícola que la ganadería.....	149
8.3. Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos.....	149
Desarrollo de sistemas de riego y fortalecimiento de las normas de uso de agua para riego.....	149
Fomento de una ganadería bovina planificada.....	149
Protección de las áreas de recarga de los acuíferos.....	150
Atención diferenciada por el GAM Tiahuanacu a las comunidades más vulnerables.....	150
Fortalecimiento de capacidades de las comunidades para la gestión territorial	152
Fortalecimiento de la actividad agrícola	152
Desarrollo de un sistema municipal de alerta temprana.....	152
9. Potencialidades y limitaciones.....	152

CAPÍTULO 7 155 - 157

Análisis de presupuestos municipales

1. Presupuestos asignados y ejecutados	157
2. Asignación presupuestaria promedio por actividad y/o proyectos	158
3. Eficacia en la ejecución presupuestaria municipal.....	158
4. Eficacia en la ejecución presupuestaria por zonas	160
5. Incremento en la asignación presupuestaria municipal destinado al desarrollo agropecuario.....	162
6. Recursos municipales.....	165

Anexos	169
--------------	-----

Bibliografía.....	225
-------------------	-----

Índice de cuadros

Cuadro N°1 Superficie, población y densidad por zonas y comunidades.....	32
Cuadro N°2 Población empadronada por censos e indicadores de crecimiento de la población.....	35
Cuadro N°3 Crecimiento intercensal 2001 - 2012 de la población, según zonas y comunidades	38
Cuadro N°4 Población por sexo e índice de feminidad, según zonas y comunidades	40
Cuadro N° 5 Población de 4 años a más por idioma que aprendió a hablar en la niñez, según zonas y comunidades (en porcentaje)	44
Cuadro N° 6 Tlaxiahuacan población por residencia habitual, según lugar de nacimiento (en números)	47
Cuadro N° 7 Población por residencia habitual, según residencia cinco años antes del censo (en números)	48
Cuadro N° 8 Población por residencia habitual, según lugar de nacimiento (en números).....	48
Cuadro N° 9 Población emigrante por sexo, según país al que emigró (en números)	50
Cuadro N° 10 Población de 10 años a más de edad por situación de empleo, según zonas y comunidades (en porcentajes)	62
Cuadro N° 11 Distribución de los miembros de la UPA por actividad principal, según zonas y comunidades (en porcentajes por fila).....	68
Cuadro N° 12 Distribución de los miembros de la UPA por actividad secundaria, según zonas y comunidades (en porcentajes por fila).....	69
Cuadro N° 13 Superficie cultivada con riego y sin riego de la campaña de verano, según zonas y comunidades.....	72
Cuadro N° 14 Superficie cultivada de la campaña de verano por tipos de cultivos, según zonas y comunidades.....	75
Cuadro N° 15 Principales prácticas agrícolas, según zonas y comunidades (en porcentajes).....	77
Cuadro N° 16 Volumen cosechado por tipo de cultivo, según zonas y comunidades de la campaña de verano (en toneladas)	82
Cuadro N° 17 Unidades productivas que destinan a venta o trueque de la cosecha en la campaña de verano por cultivos principales, según zonas y comunidades (en porcentajes).....	83
Cuadro N° 18 Unidades productivas que destinan a venta o trueque alguno de sus cultivos, según zonas y comunidades (en porcentaje)	84
Cuadro N° 19 Rendimientos de la campaña de verano por cultivos principales, según zonas y comunidades.....	86
Cuadro N° 20 Distribución de productores por aves que crían, tipo de ganado y otras especies (en número de productores).....	89
Cuadro N° 21 Ganado bovino por sexo y grupos de edades, según zonas y comunidades (en número de cabezas).....	90
Cuadro N° 22 Ganado ovino por sexo y grupos de edades, según zonas y comunidades (en número de cabezas).....	91
Cuadro N° 23 Ganado porcino por sexo y grupos de edades, según zonas y comunidades (en número de cabezas).....	92
Cuadro N° 24 Otras especies y aves de corral o traspatio, según zonas y comunidades (en número de cabezas).....	93
Cuadro N° 25 Número de cabezas de ganado bovino, número de ordeñas al día producción de leche ordeñada, según zonas y comunidades	98
Cuadro N° 26 Productores por destino de la leche ordeñada, según zonas y comunidades.....	99
Cuadro N° 27 Productores por destino de lana esquilada, según zonas y comunidades	100
Cuadro N° 28 Productores por destino del ganado bovino según zonas y comunidades	102

Cuadro N° 29 Productores por destino del ganado ovino, según zonas y comunidades	103
Cuadro N° 30 Productores por destino del ganado porcino, según zonas y comunidades.....	104
Cuadro N° 31 Productores por destino de otras especies, según zonas y comunidades	105
Cuadro N° 32 Productores por destino de aves de corral o traspatio, según zonas y comunidades	106
Cuadro N° 33 Productores por principales especies que pesca según zonas y comunidades.....	107
Cuadro N° 34 Asociaciones y organizaciones de productores lecheros, según zonas y comunidades.....	111
Cuadro N° 35 Información de otras asociaciones, según comunidades	112
Cuadro N° 36 Información de otras organizaciones económicas.....	113
Cuadro N° 37 Servicios de alimentación	114
Cuadro N° 38 Información del servicio de transporte.....	114
Cuadro N° 39 Información del servicio de entidades financieras.....	116
Cuadro N° 40 Resultados del proceso de saneamiento por tamaños de propiedades, según comunidades	122
Cuadro N° 41 Resultados del proceso de saneamiento, según tamaños de propiedad.....	126
Cuadro N° 42 Clasificación por tipos de propiedades.....	126
Cuadro N° 43 Superficie del uso actual del suelo	128
Cuadro N° 44 Datos históricos de precipitación total promedio en mm del periodo 2010 – 2016.....	135
Cuadro N° 45 Datos históricos de humedad relativa promedio del periodo 2010 – 2015 (en porcentaje).....	136
Cuadro N° 46 Dirección y velocidad promedio de los vientos en km/hora del periodo 2010 – 2016.....	136
Cuadro N° 47 Número de variedades cultivadas por zonas, según cultivos	142
Cuadro N° 48 Variedades cultivadas, según cultivos.....	142
Cuadro N° 49 Información de concesiones mineras.....	143
Cuadro N° 50 Información de sistemas de riego y microriego, según zonas y comunidades	144
Cuadro N° 51 Relación de rendimientos del cultivo de papa en las comunidades Capiri, Suriri y Rosa Pata.....	150
Cuadro N° 52 Relación de UPA y Número de bovinos en las comunidades Capiri, Suriri y Rosa Pata	150
Cuadro N° 53 Descripción de las potencialidades y limitaciones productivas	153
Cuadro N° 54 Eficacia de la ejecución presupuestaria, según actividades y proyectos por gestión (en millones de bolivianos).....	159
Cuadro N° 55 Destino de los fondos de promoción y fomento a la producción agropecuaria, según ejecución presupuestaria (en porcentajes)	164
Cuadro N° 56 Recursos y presupuestos por gestión (en Bolivianos)	165
Cuadro N° 57 Recursos percibidos por gestión, según fuente de financiamiento (en Bolivianos).....	166

Índice de Gráficos

Gráfico N° 1 Ingavi: Población total por sexo, según municipio	35
Gráfico N° 2 Distribución de la población por zonas	36
Gráfico N° 3 Distribución de la población, según zonas y comunidades (en números)	36
Gráfico N° 4 Población por sexo, según grupos quinquenales de edad (en porcentajes).....	39
Gráfico N° 5 Población con registro civil y con cédula de identidad	42
Gráfico N° 6 Población con registro civil y con cédula de identidad, según zonas y comunidades (en porcentajes).....	43
Gráfico N° 7 Población de 15 años a más por estado civil	45
Gráfico N° 8 Población de 15 años a más por estado civil, según grupos de edad quinquenal	45
Gráfico N° 9 Proyecciones de población 2012-2020.....	46
Gráfico N° 10 Condición de ocupación de la vivienda.....	53
Gráfico N° 11 Tenencia de la vivienda.....	53
Gráfico N° 12 Tipo de vivienda	53
Gráfico N° 13 Vivienda, según servicios básicos (en porcentajes)	54
Gráfico N° 14 Tasa de alfabetismo de la población de 15 años a más por municipios, según sexo (en porcentajes).....	55
Gráfico N° 15 Población de 6 a 19 años por asistencia escolar	55
Gráfico N° 16 Años promedio de estudio de la población de 19 años a más por municipio, según sexo (en números)	56
Gráfico N° 17 Población matriculada, por sexo y gestión escolar (en números)	56
Gráfico N° 18 Población que abandonó sus estudios por sexo y gestión escolar (en números).....	58
Gráfico N° 19 Población por lugar de atención.....	59
Gráfico N° 20 Población por condición de actividad y sexo	60
Gráfico N° 21 Población de 10 años a más de edad por situación en el empleo.....	61
Gráfico N° 22 Población de 10 años a más de edad por situación en el empleo por sexo.....	61
Gráfico N° 23 Población por condición de necesidades básicas insatisfechas	61
Gráfico N° 24 Acceso a transporte y tecnología de información y comunicación (en porcentajes)	64
Gráfico N° 25 Actividad principal de los miembros de la UPA.....	67
Gráfico N° 26 Número de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) por zonas y comunidades	67
Gráfico N° 27 Principales usos de la tierra: agrícolas, ganaderas, forestales y no agrícolas	70
Gráfico N° 28 Superficie con riego y sin riego de la campaña de verano	71
Gráfico N° 29 Distribución de la superficie cultivada de la campaña de verano, por zonas y comunidades.....	71
Gráfico N° 30 Superficie cultivada por tipo de cultivo de la campaña de verano.....	74
Gráfico N° 31 Superficie cultivada de la campaña de verano de los cuatro cultivos principales, según zonas.....	74
Gráfico N° 32 Productores según tipo de semillas que utilizan en sus cultivos	76
Gráfico N° 33 Productores según tipo de abono que utilizan en sus cultivos.....	76
Gráfico N° 34 Productores que utilizan plaguicidas químicas en sus cultivos	76
Gráfico N° 35 Productores que aplican control biológico en sus cultivos	76
Gráfico N° 36 Ciclo agrícola, según cultivos	78
Gráfico N° 37 Grado de afección, según plagas y enfermedades	79
Gráfico N° 38 Riesgos agrícolas según, eventos climáticos adversos y cultivos afectados	80
Gráfico N° 39 Volúmenes de producción de los cultivos principales de la campaña de verano (en toneladas).....	81

Gráfico N° 40 Unidades productivas que destinan a venta o trueque del volumen cosechado de los principales cultivos de la campaña de verano	81
Gráfico N° 41 Unidades productivas que destinan a venta o trueque alguno de sus cultivos.....	85
Gráfico N° 42 Rendimientos de la campaña de verano de los cultivos principales, según municipios y zonas (Kg/ha)	85
Gráfico N° 43 Número de productores, según ganado, aves que crían y otras especies.....	87
Gráfico N° 44 Número de cabezas por ganado, aves que crían y otras especies.....	88
Gráfico N° 45 Disponibilidad de alimentos y forrajes en el año	94
Gráfico N° 46 Calendario de parásitos y enfermedades en animales.....	95
Gráfico N° 47 Eventos climáticos adversos	96
Gráfico N° 48 Características de la producción de leche, según zonas	97
Gráfico N° 49 Destino de los principales ganados, otras especies y aves, según zonas	101
Gráfico N° 50 Principales especies de pesca por meses de pesca.....	108
Gráfico N° 51 Superficies de plantaciones forestales por comunidades (en hectáreas).....	109
Gráfico N° 52 Grupos y/o Asociaciones de Lecheros, según zonas.....	110
Gráfico N° 53 Volúmenes de acopio de las empresas y MyPE's (en Lts./día).....	110
Gráfico N° 54 Resultados del proceso de saneamiento en el municipio de Tiahuanacu 2016.....	124
Gráfico N° 55 Títulos por tamaño de propiedad	124
Gráfico N° 56 Superficie por tamaño de propiedad.....	124
Gráfico N° 57 Familias por tamaño de propiedad.....	126
Gráfico N° 58 Calificación por títulos de propiedad.....	127
Gráfico N° 59 Calificación por superficie de propiedad.....	127
Gráfico N° 60 Temperatura promedio mensual en °C del periodo 2010 – 2016.....	133
Gráfico N° 61 Temperatura promedio máxima en °C de periodo 2010 – 2016.....	134
Gráfico N° 62 Temperatura promedio mínima en °C del periodo 2010 – 2016.....	134
Gráfico N° 63 Precipitación total promedio en mm del periodo 2010 – 2016.....	135
Gráfico N° 64 Datos históricos de humedad relativa promedio del periodo 2010 – 2016 (en porcentajes)	135
Gráfico N° 65 Temperatura promedio mensual, según periodos de tiempo	145
Gráfico N° 66 Temperatura promedio máxima mensual, según periodos de tiempo	146
Gráfico N° 67 Temperatura promedio mínima mensual, según periodos de tiempo.....	146
Gráfico N° 68 Precipitación promedio total por periodos de tiempo.....	147
Gráfico N° 69 Promedio mensual de días con precipitación para diferentes periodos de tiempo	147
Gráfico N° 70 Ejecución presupuestaria por gestión (en millones de bolivianos).....	157
Gráfico N° 71 Asignación presupuestaria promedio (2010-2016) por actividades y proyectos (En Bolivianos).....	158
Gráfico N° 72 Eficacia en la ejecución presupuestaria por zonas y gestiones	161
Gráfico N° 73 Asignación presupuestaria a promoción y fomento a la producción agropecuaria por gestión.....	162
Gráfico N° 74 Asignación presupuestaria, según actividades que complementan el desarrollo productivo por gestión	162
Gráfico N° 75 Ejecución presupuestaria de la promoción y fomento a la producción agropecuaria por gestiones, según comunidades.....	163
Gráfico N° 76 Recursos percibidos por gestión, según fuente de financiamiento	166

Índice de Mapas

Mapa N°1 Ubicación geográfica	29
Mapa N°2 Organización socioterritorial.....	31
Mapa N°3 Densidad poblacional.....	37
Mapa N°4 Población por comunidades y sexo.....	41
Mapa N°5 Emigración internacional.....	49
Mapa N°6 Servicios de salud y educación	57
Mapa N°7 Red caminera	63
Mapa N°8 Superficie por cultivo	73
Mapa N°9 Complejo Turístico.....	117
Mapa N°10 Tipo de propiedad.....	123
Mapa N°11 Tamaño de propiedad.....	125
Mapa N°12 Uso actual de la tierra.....	129
Mapa N°13 Fisiografía y suelos	139
Mapa N°14 Red hídrica y cuencas.....	141
Mapa N°15 Potencial Productivo.....	151

Anexos

1. Ficha resumen Ayllu originario Corpa.....	172
Mapa N°1 Ayllu originario Corpa	173
2. Ficha resumen Ayllu originario Causaya	174
Mapa N°2 Ayllu originario Causaya	175
3. Ficha resumen Ayllu originario Caluyo.....	176
Mapa N°3 Ayllu originario Corpa	177
4. Ficha resumen Ayllu originario San Antonio de Chusicani.....	178
Mapa N°4 Ayllu originario San Antonio de Chusicani	179
5. Ficha resumen Ayllu originario Pircuta	180
Mapa N°5 Ayllu originario Pircuta.....	181
6. Ficha resumen Ayllu originario Yanamani.....	182
Mapa N°6 Ayllu originario Yanamani.....	183
7. Ficha resumen Ayllu originario Guaraya	184
Mapa N°7 Ayllu originario Guaraya.....	185
8. Ficha resumen Ayllu originario Achaca.....	186
Mapa N°8 Ayllu originario Achaca	187
9. Ficha resumen Ayllu originario Huancollo.....	188
Mapa N°9 Ayllu originario Huancollo.....	189
10. Ficha resumen Ayllu originario Kasa Achuta	190
Mapa N°10 Ayllu originario Kasa Achuta.....	191
11. Ficha resumen Ayllu originario Chambi Chico	192
Mapa N°11 Ayllu originario Chambi Chico	193

12. Ficha resumen Centro poblado Tiahuanacu	194
Mapa N°12 Centro poblado Tiahuanacu	195
13. Ficha resumen Ayllu originario Achuta Grande	196
Mapa N°13 Ayllu originario Achuta Grande	197
14. Ficha resumen Ayllu originario Chambi Grande	198
Mapa N°14 Ayllu originario Chambi Grande.....	199
15. Ficha resumen Ayllu originario Yanarico	200
Mapa N°15 Ayllu originario Yanarico.....	201
16. Ficha resumen Comunidad campesina Rosa Pata	202
Mapa N°16 Comunidad campesina Rosa Pata	203
17. Ficha resumen Ayllu originario Suriri.....	204
Mapa N°17 Ayllu originario Suriri	205
18. Ficha resumen Ayllu originario Humamarca	206
Mapa N°18 Ayllu originario Humamarca	207
19. Ficha resumen Comunidad Pillapi.....	208
Mapa N°19 Comunidad Pillapi.....	209
20. Ficha resumen Centro poblado Pillapi San Agustín.....	210
Mapa N°20 Centro poblado Pillapi San Agustín.....	211
21. Ficha resumen Ayllu originario Capiri	212
Mapa N°21 Ayllu originario Capiri	213
22. Ficha resumen Ayllu originario Queruni.....	214
Mapa N°22 Ayllu originario Queruni	215
23. Ficha resumen Ayllu originario Huacuyo	216
Mapa N°23 Ayllu originario Huacuyo.....	217
24. Ficha resumen Ayllu originario Centro Huacullani.....	218
Mapa N°24 Ayllu originario Centro Huacullani	219
25. Ficha resumen Ayllu originario Huari Chico.....	220
Mapa N°25 Ayllu originario Huari Chico	221
26. Ficha resumen Centro poblado Huacullani	222
Mapa N°26 Centro poblado Huacullani	223

Siglas y acrónimos

ABT	Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra
CAT-SAN	Catastro Integrado al Saneamiento
CC	Cambio Climático
CNA	Censo Nacional Agropecuario
CNRA	Consejo Nacional de Reforma Agraria
CPE	Constitución Política del Estado
CSUTCB	Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia
CCIB	Confederación de Comunidades Interculturales de Bolivia
CIDOB	Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia
CLAES	Centro Latino Americano de Ecología Social
CNAMIB	Confederación Nacional de Mujeres Indígenas de Bolivia de Tierras Bajas
CNMCB-BS	Confederación Nacional de Mujeres Campesinas de Bolivia Bartolina Sisa
CONAMAQ	Consejo Nacional de Markas y Ayllus del Qullasuyu
DEL	Desarrollo Económico Local
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FES	Función Económico-Social
FS	Función Social
FSUTCTK	Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos Tupak Katari
GIS	Sistema de Información Geográfica, por su sigla en inglés
GPS	Sistema de Posicionamiento Global, por su sigla en inglés
IDES	Interculturalidad, Desarrollo Rural y Sostenibilidad
IGM	Instituto Geográfico Militar
INE	Instituto Nacional de Estadística
INRA	Instituto Nacional de Reforma Agraria
MAS	Movimiento Al Socialismo
MDRyT	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras
PCI	Pro Comunidades Indígenas
PISET	Producción, Infraestructura, Salud, Educación y Tierra -Territorio.
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PTDI	Plan Territorial de Desarrollo Integral
SAN-SIM	Saneamiento Simple
SPIE	Sistema de Planificación Integral
TIERRA	Taller de Iniciativas en Estudios Rurales y Reforma Agraria
UPA	Unidad de Producción Agropecuaria

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de responder a la necesidad de tener un documento con información ordenada y confiable que se constituya en una herramienta de consulta y de apoyo para la formulación de planes territoriales, se ha elaborado el presente documento con datos de aspectos organizativos, demográficos, territoriales y económico-productivos del municipio de Tiahuanacu.

El contenido temático está diseñado para que un público amplio y variado pueda utilizarlo como fuente de información para el desarrollo de políticas y acciones para promover del desarrollo agroproductivo en esa jurisdicción municipal.

Antecedentes

Bolivia se encuentra en una nueva etapa de planificación nacional tras la aprobación y promulgación de la Ley N° 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE). Esta norma establece la elaboración de los Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI) como instrumentos de planificación en los niveles departamental y municipal en su Artículo 12 Numeral 4.

A finales del año 2016, las autoridades políticas municipales y las organizaciones de las comunidades indígenas, originarias y campesinas de las entidades territoriales autónomas terminaron la primera experiencia de 180 días de elaboración de estos planes. Lamentablemente estos documentos no contemplan acciones que hayan atravesado por un proceso sólido de análisis reflexivo, maduro y concertado de elaboración de propuestas. Uno de los factores fue el insuficiente tiempo para llevar adelante un proceso de planificación de este tipo, además de la inexperiencia de todos los actores municipales en la elaboración del mismo.

Entre las grandes debilidades de las organizaciones sociales y productores en general se encuentra el desconocimiento de manejo de la información social y productiva municipal, que permita tomar decisiones acertadas en función de las limitaciones y potencialidades productivas relacionados al suelo, agua, clima y mercado. Como consecuencia de esto, la asignación de los recursos municipales, confiriendo grandes montos a infraestructuras sociales, y poco o casi nada a actividades de fortalecimiento de la producción agropecuaria.

Esta falta de conocimiento en las comunidades y las unidades supracomunales, como las subcentrales y centrales agrarias no les permite tomar decisiones estratégicas para encarar un verdadero proceso de implementación de acciones (programas y proyectos) para fortalecer el sector agroproductivo.

Objetivo

El objetivo de este documento es difundir entre la sociedad civil en general y las organizaciones del municipio de Tiahuanacu información socio-territorial estadística a escala municipal, en cuanto a aspectos demográficos, de desarrollo humano, organización municipal y, principalmente, aspectos relacionados a las limitaciones y potencialidades productivas e inversión municipal.

Alcances

El presente documento no pretende brindar información muy compleja y técnica, sino la información oficial existente así como la que ha sido generada a través de líderes comunitarios, trabajos comunales y supracomunales.

El compendio está constituido por siete capítulos que contienen información cartográfica y alfanumérica muy importante para el sector productivo.

El **capítulo I** expone información relacionada a las características generales de la creación del municipio, su ubicación geográfica, superficie, límites y la organización socioterritorial municipal disgregada por zonas y comunidades con sus respectivas superficies.

El **capítulo II** describe los principales indicadores sobre la población del municipio de Tiahuanacu, entre los que resaltan la distribución de la población por zonas y comunidades, la distribución de la población según edad y sexo, el idioma que aprendió a hablar en la niñez, la distribución de la población por su estado civil, las proyecciones de población y la migración.

El **capítulo III** contiene indicadores sociales relacionados al desarrollo humano integral como acceso y tenencia de vivienda, acceso a servicios básicos, acceso a servicios de educación y salud, empleo y pobreza, y los medios de comunicación.

El **capítulo IV** resume a las actividades económicas y productivas del municipio, clasificándolas de acuerdo a sectores económicos primarios, secundarios y terciarios. El sector primario engloba a las actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras, forestales y mineras; por lo cual se tiene información sobre el uso de la tierra, calendarios que reflejan los ciclos productivos, daños por plagas, enfermedades, número de cabezas de animales, volúmenes de producción y de ventas. Dentro del sector secundario se tiene información sobre los emprendimientos privados o asociativos en los rubros de transformación de materias primas en productos de valor agregado; es el caso de las manufacturas y productos de la pequeña agroindustria. Por último el sector terciario contiene a las actividades de prestación de servicios desarrolladas principalmente en los centros poblados, por lo que se muestra la identificación y distribución de los principales servicios que brindan.

El **capítulo V** describe los aspectos relacionados a la estructura agraria y tenencia de la tierra, muestra información clasificada por tamaños de propiedad de acuerdo a clasificación local, trabajado en base a información del saneamiento interno de tierras.

El **capítulo VI** presenta las potencialidades y limitaciones productivas se combina información relacionada al clima, los riesgos climáticos, la capacidad productiva de los suelos, la disponibilidad de agua para riego y la infraestructura productiva de carácter colectivo.

El **capítulo VII** resalta la importancia de los resultados históricos de la inversión municipal destinados al sector agroproductivo, información que permita analizar, reflexionar y tomar decisiones acerca de las cifras que se asignan a este rubro y proponer políticas municipales de fomento del desarrollo agropecuario.

Metodología

Para la construcción de la información socioterritorial, se realizó el trabajo en tres momentos:

1. Trabajo de gabinete y recolección de información secundaria, datos oficiales relevantes.

En esta etapa se elaboró un inventario de información social, estadística, económica y cartográfica del municipio de Tiahuanacu.

2. Trabajo en campo en las comunidades para el levantamiento de información primaria.

En esta etapa se diseñó una guía de preguntas para la recolección de información socioterritorial, se organizó a la comunidad en grupos de trabajo con diferentes temas y tareas asignadas. El grupo 1 se encargó de revisar en mapas de la comunidad la actualización cartográfica, ríos, caminos, cerros, unidades productivas, infraestructura de la comunidad, entre otros. El grupo 2 trabajó la ficha de sistemas productivos, realizó la interpretación del uso espacial del suelo, se identificó las principales infraestructuras productivas de la comunidad, las asociaciones, la actividad económica productiva. El grupo 3 se dedicó a la construcción del calendario de producción agropecuaria dividido en producción agrícola, producción ganadera, producción pesquera y también la identificación de principales mercados para la producción agropecuaria. El grupo 4 trabajó en aspectos sociales y culturales más propios de cada comunidad. Finalmente, para las tres áreas urbanas del municipio se elaboró una ficha especial donde se identifica las principales actividades económicas, productivas, culturales, de formación y de carácter social que existen en el lugar.

3. Sistematización de la información primaria y elaboración del documento final.

Esta etapa consistió en organizar la información primaria y secundaria en función al contenido del compendio socioterritorial.

Adquisición de información estadística y geoespacial

La información, el análisis, el procesamiento y la salida de los componentes geoespaciales y alfanuméricos tienen base en información secundaria elaborada por el Estado. Se utilizaron los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2012, los datos del Censo Agropecuario 2013, los datos presentados en la Plataforma de Información del Sistema de Planificación Integral del Estado (INFO-SPIE) del Ministerio de Planificación, los datos del INRA 2015 y otros presentados en el Repositorio Nacional de Información Geográfica (IG) de GeoBolivia dependiente de la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia.

Las fuentes principales de información cartográfica son los mapas temáticos de la Plataforma INFO-SPIE del Ministerio de Planificación del Desarrollo, el mapa de titulación de tierras del INRA, las imágenes satelitales LANDSAT 8 y SENTINEL 2, el modelo de elevación digital ASTER GDEM, ALOS PALSAR y mapas desarrollados por el propio municipio.

Asimismo se exploraron estudios y diagnósticos específicos para el municipio de Tiahuanacu contenidos en los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) 2013, 2016 y Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) 2017.

Por otra parte, el equipo de TIERRA realizó un mapeo socioterritorial participativo a través de talleres comunales, donde se trabajó en 4 grupos. El mismo permitió levantar información primaria sobre los sistemas productivos de las comunidades como los principales cultivos agrícolas y sus variedades, calendarios de producción, las principales plagas y enfermedades en los cultivos y los riesgos climáticos; también se identificaron las zonas de producción colectiva denominada *aynuqas*, las zonas de pastoreo, la ubicación de los sistemas de riego, las asociaciones de productores en las comunidades, los centros de acopio de productos lácteos, que permitieron conocer las características de toda las comunidades. De igual manera, se realizó el levantamiento de información de carácter social y organizativo, como es la división en zonas al interior de las comunidades, la composición de las autoridades originarias, la existencia de los comités de agua potable y saneamiento y comités de riego, las secretarías de agricultura y ganadería. Además se indagó sobre los proyectos que se han ejecutado en la comunidad durante los últimos 5 años. Esta información permitió alimentar los análisis de los datos estadísticos.

Análisis, sistematización y procesamiento de la información

La información cartográfica centralizada pasó por un proceso de análisis detallado, mediante el cual se verificó en cada caso su consistencia geodésica, escala, fuente, entre otros aspectos. Se ha empleado la plataforma de ArcGIS para la administración de la información georreferenciada.

En el caso de la información estadística se accedieron a las bases de datos del INE, seleccionando los datos del municipio, organizándolos de acuerdo a unidades supra comunales y los objetivos del documento.

Generación de mapas temáticos

En cada capítulo se presentan al menos dos mapas temáticos que hacen referencia al contenido descrito, sintetizan información estadística y espacial y sus características socioterritoriales. De igual manera, se elaboró un mapa base con información propia de cada comunidad.



