

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA



TRABAJO DIRIGIDO
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
ASESOR: ARQ. JESÚS ORLANDO RODRÍGUEZ ZURITA
POSTULANTE: UNIV. GABY JHOANA MULLISACA QUELCA

LA PAZ - BOLIVIA

2022

DEDICATORIA:

Este triunfo más de mi vida lo dedico a las personas que nunca dejaron de creer en mí, especialmente a mis queridos padres, Clemente Mullisaca y Julia Quelca, por su apoyo, su confianza en mí y sobre todo por su amor, que fue mi fortaleza para cumplir este sueño, mis hermanos Daysi, Franz, Jhon y Lizet por acompañarme en cada etapa de mi vida y por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por la vida que me dio, por su guía y dirección que día a día me brinda, que cuando sentía que no podía, me dio fuerza para no rendirme y continuar, a mis padres que siempre estuvieron ahí dándome ánimos y creyendo en mi capacidad, a mis hermanos que cuando necesitaba apoyo estaban ahí y no me dejaron sola, a mi asesor por cada corrección, por cada llamada de atención que gracias a eso pude finalizar el trabajo dirigido y por último a una persona especial que siempre estuvo apoyándome, dándome ánimos para llegar a la meta final, gracias.

MUCHAS GRACIAS...

RESUMEN EJECUTIVO

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS		
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO		
DOCENTE:	ARQ. JESÚS ORLANDO RODRÍGUEZ ZURITA	
UNIVERSITARIO:	GABY JHOANA MULLISACA QUELCA	
TIPOLOGÍA DE PROYECTO:	TRABAJO DIRIGIDO	
UBICACIÓN	MUNICIPIO	TOLATA
	SECCIÓN	TERCERA SECCIÓN
	PROVINCIA	GERMAN JORDÁN
	DEPARTAMENTO	COCHABAMBA
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
<p>El trabajo dirigido, desarrolla actividades de investigación como aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la facultad, a una realidad objetiva, la gestión Municipal, Diseño, Dirección y Supervisión de Obra se ve fortalecida en recibir el apoyo Técnico, más aún cuando no se cuenta con personal para conllevar todos los aspectos técnicos.</p> <p>DISEÑO DE PROYECTOS, se realiza la generación de propuestas de equipamientos e infraestructuras de acuerdo a las necesidades de la población, en el ámbito de educación, salud, sindical, recreación e intervención urbana.</p> <p>SUPERVISIÓN Y DIRECCIÓN DE OBRAS, se desarrolla el pleno seguimiento de las obras realizadas por el Gobierno Municipal.</p> <p>GESTIÓN MUNICIPAL, se hace la respectiva documentación de todas las actividades desarrolladas en el Municipio, como se: visitas a las comunidades, aperturas de sobres para proyectos, apoyo técnico de gabinete, relevamiento de predios, reunión de coordinación y capacitaciones.</p>		
RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL		
<p>Una vez consolidado el convenio Interinstitucional entre la Facultad de Arquitectura (FAADU) t el Gobierno Autónomo Municipal de Tolata, recibido el Cargo Nominativo de Técnico Adjunto, Encargado de llevar todos los aspectos técnicos dentro y fuera de las instalaciones de la Unidad técnica, en lo que se refiere a mi ámbito de acción como estudiante de Arquitectura, el relacionamiento con las autoridades Ejecutivas es directo, y se recibe mediante Hojas de Ruta todas las necesidades y reclamos de las comunidades, poniendo en orden y/o ejecutando las instrucciones recibidas de mi inmediato superior.</p>		
IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO O RURAL		
<p>Con el convenio de Trabajo Dirigido el Municipio se ve Favorecido con los trabajos como: 5 proyectos de diseño, 5 supervisiones y diferentes colaboraciones en gestión en diferentes temas técnicos y legales, poniendo en practica los conocimientos adquiridos en la facultad y aprendiendo o experimentando nuevos en el ámbito laboral.</p>		

UBICACIÓN DEL MUNICIPIO

GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE TOLATA			
BOLIVIA	DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA	PROV. GERMAN JORDÁN	MUNICIPIO DE TOLATA
TIPO DE TRABAJO			
1. PROYECTOS A DISEÑO FINAL			
AMPLIACIÓN U.E. TÉCNICO HUMANÍSTICO			
AMPLIACIÓN U.E. SANTA MARÍA			
PARQUE INFANTIL ZONA NORTE			
PLAZA PRINCIPAL VALLE HERMOSO			
CENTRO DE ATENCIÓN AL TURISTA TOLATA			
2. SUPERVISIÓN DE OBRAS			
MANTENIMIENTO, REFACCIÓN UNIDADES EDUCATIVAS G.A.M. DE TOLATA			
MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ÁREAS VERDES MUNICIPIO DE TOLATA (PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE TOLATA)			
MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EDIFICIO MUNICIPAL, PLAZA Y PARQUES (PINTADO DE LA PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE TOLATA)			
MANTENIMIENTO, REFACCIÓN CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)			
CONST. MODULO POLICIAL TOLATA			
3. GESTIÓN MUNICIPAL			
INSPECCIÓN UNIDADES EDUCATIVAS			
INSPECCIÓN CENTROS DE SALUD			
MONITOREO 4 DISTRITOS DEL MUNICIPIO DE TOLATA			
INVENTARIO GENERAL LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO (ELFEC)			
ELABORACIÓN DE PERFIL DE PROYECTOS (MANTENIMIENTOS)			
ELABORACIÓN DE ACTAS DE ENTREGA PROVISIONALES Y DEFINITIVAS			
ARMADO DE PROCESOS DE CONTRATACIÓN (MANTENIMIENTOS)			
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO (APOYO)			
DISEÑO CUBIERTA CENTRO DE SALUD			
INSPECCIÓN CUBIERTA CENTRO DE SALUD			
CAPACITACIONES			

INDICE

1.	Introducción	9
2.	Justificación de elección de municipio	10
3.	Documentos suscritos	11
3.1.	Convenio suscrito entre la FAADU y el G.A.M. de Tolata.....	11
4.	Descripción del municipio	13
4.1.	Bases legales de creación.....	13
4.2.	Ubicación geográfica.....	13
4.3.	Extensión territorial.....	13
4.4.	División política – administrativa.....	13
4.4.1.	Límites territoriales.....	14
4.4.2.	Población.....	14
4.5.	Características socioculturales.....	16
4.5.1.	Ocupación del territorio actual.....	16
4.6.	Características de las zonas de vida.....	17
4.6.1.	Fisiografía.....	17
4.7.	Hidrografía.....	23
4.8.	Vegetación.....	26
4.9.	Unidades socioculturales.....	29
4.9.1.	Proceso histórico de ocupación del territorio.....	29
4.9.2.	Patrón de organización socio – territorial.....	31
4.9.3.	Comunidades y centros poblados.....	31
4.9.4.	Centro urbano Tolata.....	32
4.10.	Caracterización de la población en el ámbito sociocultural.....	32
4.10.1.	Origen étnico.....	32
4.10.2.	Unidades socioculturales.....	32

4.10.3.	Manifestaciones culturales	34
4.11.	Desarrollo humano integral	34
4.11.1.	Servicio de salud	34
4.11.2.	Servicio de educación.....	36
4.12.	Acceso a la vivienda	38
4.12.1.	Material de vivienda	39
4.13.	Servicios básicos	39
4.13.1.	Energía eléctrica	39
4.13.2.	Red eléctrica.....	40
4.13.3.	Cobertura eléctrica domiciliaria	40
4.13.4.	Agua potable	41
4.13.5.	Alcantarillado sanitario	42
4.13.6.	Gas domiciliario.....	44
4.13.7.	Telecomunicación	44
4.14.	Caracterización de la pobreza.....	45
4.15.	Caracterización económica.....	46
4.16.	Caracterización ocupacional.....	47
4.17.	Acceso vial, redes y flujos de transporte.....	48
4.17.1.	Red fundamental nacional.....	49
4.17.2.	Red secundaria departamental.....	49
4.17.3.	Red municipal vecinal.....	49
4.18.	Aspecto económico productivo	49
4.18.1.	Producción agrícola	49
4.18.2.	Tecnología empleada	50
4.18.3.	Destino de la producción	51
4.18.4.	Calendario agrícola	51
4.18.5.	Medios de conservación.....	51

4.19.	Desarrollo de actividades turísticas.....	52
5.	Identificación del problema	53
5.1.	Problema general	53
5.2.	Determinación de objetivos	53
5.2.1.	Objetivo general	53
5.2.2.	Objetivos específicos.....	53
5.2.3.	Objetivos académicos.....	54
5.2.4.	Objetivos municipales.....	54
6.	Aportes del trabajo dirigido	55
6.1.	Gestión municipal	55
6.2.	Supervisión de obra.....	58
6.3.	Diseño de proyectos arquitectónicos	58
7.	Expectativa personal	59
8.	Impacto regional municipal.....	59
9.	Acta de conformidad.....	60
10.	Bibliografía.....	62
11.	Anexos.....	63

1. Introducción

La presente memoria de trabajo dirigido, pretende reflejar los logros obtenidos al concluir el convenio interinstitucional entre la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) y el Gobierno Autónomo Municipal de Tolata, con asistencia técnica en gestión, diseño y supervisión de obras.

Durante el trabajo dirigido en el municipio de Tolata, se desarrolló varias actividades en beneficio de la población, con servicios de asistencia técnica, en el ámbito de acción de un arquitecto. Se ha encarado acciones que permitieron al municipio contar con proyectos sin necesidad de una pre inversión.

Otras acciones en este sentido constituyen la orientación de procedimientos de contratación de mano de obra bajo normas establecidas por el gobierno central, generación de documentos que reflejan la total transparencia técnica en proyectos ejecutados y en proceso de ejecución.

Este trabajo es el reflejo de una intervención en un laboral real y con responsabilidad, en el marco de los planes y políticas de ejecución presupuestaria según la aplicación del P.O.A, o necesidades de infraestructura más urgente.

2. Justificación de Elección de Municipio

El municipio de Tolata perteneciente al Valle Alto del departamento de Cochabamba, posee un alcance territorial política, administrativa, organizada y autónoma, coadyubando y atendiendo las necesidades en conjunto, siempre contribuyendo en la integración e integridad territorial, pensando en mejorar la calidad de vida de los habitantes, mejorando así el desarrollo humano y cultural de toda la población.

La elección del municipio fue una decisión personal considerando lo siguiente:

Por ser un municipio que abre convenio interinstitucional con la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo, de esta manera poder brindar conocimiento técnico y ponerlos en práctica.

3. Documentos Suscritos

3.1. Convenio Suscrito Entre la FAADU y el G.A.M. de Tolata

7

**CONVENIO INTERINSTITUCIONAL
MODALIDAD DE TITULACION "TRABAJO DIRIGIDO"**
Nº. 060/22



La **TITULACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO**, esta dirigida a cumplir la misión y el encargo social de la Universidad y la Facultad en particular, que le permita contribuir al desarrollo del país y a la región a través de trabajos de sus estudiantes en la aplicación de sus conocimientos en una realidad objetiva. Con el propósito de cumplir lo establecido en los documentos fundamentales de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**, se celebra el presente Convenio bajo las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES. Se entiende por **TITULACIÓN BAJO LA MODALIDAD DE TRABAJO DIRIGIDO**, al conjunto de aplicaciones prácticas de los conocimientos adquiridos por el estudiante, en los ámbitos disciplinares de la Carrera de Arquitectura, Urbanismo y Territorio, Creación, Diseño y Tecnología de la Construcción, vinculándose a una realidad concreta y su acercamiento mediante la práctica hacia el futuro ejercicio profesional del Arquitecto, el que posibilitará el desarrollo socio cultural-espacial del ámbito de intervención.

SEGUNDA: PARTES INTERVINIENTES DEL CONVENIO. Por una parte, la **Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU)** de la **Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)**, Institución pública, autónoma, descentralizada, con personería jurídica propia reconocida por el Artículo 92, de la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, tiene como principio fundamental la Educación Superior, la Investigación Científica y la Interacción Social, representada por el Sr. Decano, M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón. Por su parte, el **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata**, Departamento de Cochabamba, es una institución pública que tiene como finalidad entre otras, el desarrollo urbano y arquitectónico de su Municipio, representado por el Honorable Alcalde Municipal, Sr. Ariel Vargas Revollo.

TERCERA: OBJETO DEL CONVENIO. El objeto del presente Convenio, es implementar en el Municipio de Tolata, la **MODALIDAD DE GRADUACIÓN DE TRABAJO DIRIGIDO**, para optar el grado de Licenciatura, para los estudiantes que hubiesen concluido sus estudios en la Carrera de Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la UMSA.

CUARTA: NATURALEZA DE LA INTERVENCIÓN. La intervención consiste en el desarrollo, por parte de la estudiante, de actividades específicas relacionadas a los ámbitos disciplinares de la Carrera de Arquitectura, consistentes en labores técnicas y administrativas pertinentes a las actividades regulares y emergentes de la gestión urbana del Gobierno Municipal, como aporte y contribución de la Universidad Pública al Municipio. La estudiante asignada al Municipio de Tolata, es la Univ. Gaby Jhoana Mullisaca Quelca, con C.I. 10022217.

QUINTA: ALCANCES Y COMPONENTES DEL TRABAJO DIRIGIDO. En el marco del Reglamento Facultativo y los contenidos curriculares correspondientes al área disciplinar y grado académico de Licenciatura en Arquitectura; la estudiante ejecutará labores específicas de Diseño de Proyectos, Dirección y Supervisión de Obras y Gestión Municipal. Para lo cual el Municipio deberá asignar los medios de transporte para el desplazamiento dentro del Municipio asignado y coordinado por responsables y autoridades técnicas y administrativas del Gobierno Municipal; para cuyo efecto, a inicios del Programa de Trabajo Dirigido, se formulará un plan de actividades y cronograma de la gestión, para el seguimiento correspondiente por ambas partes.

SEXTA: SEGUIMIENTO DE TRABAJO DIRIGIDO. El seguimiento a las actividades que efectuará la estudiante durante su permanencia en el Municipio será desarrollado de manera coordinada por ambas partes. El apoyo y seguimiento académico de la Carrera de Arquitectura se realizará mediante la designación de Docentes Titulares de la Facultad, como Asesores de Trabajo Dirigido, con la responsabilidad de realizar el seguimiento a distancia (virtual) durante todo el proceso de permanencia de la estudiante en el Municipio y seguimiento y evaluación presencial en el Municipio, con visitas al Municipio, en un mínimo de tres oportunidades. De parte del **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata** se designará una autoridad, que asuma la responsabilidad del seguimiento y cumplimiento de las actividades a desarrollar por la estudiante. El seguimiento Institucional de parte de la Facultad, estará a cargo del Señor Director de Carrera Arquitectura de la FAADU.

Continúa en la hoja 2.--->

1

--- Jefe de la Hoja 1

CONVENIO INTERINSTITUCIONAL MODALIDAD DE TITULACION TRABAJO DIRIGIDO N°. 060/22

SEPTIMA: CULMINACION DEL TRABAJO DIRIGIDO. Una vez que el Trabajo Dirigido haya concluido de acuerdo al plan de actividades y cronograma coordinado por los responsables del seguimiento, el **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata**, emitirá por escrito un Certificado de Conformidad de las actividades desarrolladas en el Trabajo Dirigido, expresando la evaluación y conclusiones que amerite, aprobado y suscrito por la autoridad del Municipio a favor de la estudiante. Los Docentes Asesores, además de informes periódicos de seguimiento establecidos por normativa de la Facultad, emitirán el informe final respectivo, a efectos de habilitar a la postulante a la evaluación académica establecida para la modalidad de titulación de Trabajo Dirigido.

OCTAVA: SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DIRIGIDO. Luego de la emisión del informe final del Trabajo Dirigido, la estudiante beneficiaria deberá realizar la sustentación del Trabajo Dirigido, de acuerdo al cronograma facultativo utilizando maquetas, fotografías, láminas, videos ú otros recursos convenientes, ante un Tribunal nominado por la Facultad, dando estricto cumplimiento al Reglamento de Trabajo Dirigido vigente.

NOVENA: PRODUCTOS Y RESULTADOS. En el marco del principio universitario de Interacción Social, el producto y resultados finales, de los trabajos ejecutados por la estudiante, pertenecen al **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata**, entidad que durante y después de la vigencia del presente Convenio podrá utilizar los mismos en las actividades institucionales que considere pertinentes, reconociendo y divulgando la propiedad intelectual de la Universidad Mayor de San Andrés y la autoría de los mismos.

DECIMA: CONTRAPARTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL. El **GOBIERNO AUTONOMO MUNICIPAL DE TOLATA**. Como contraparte, durante todo el periodo de estancia en el Municipio y hasta la conclusión de la vigencia del presente Convenio, se compromete a cubrir los gastos de alimentación y alojamiento de la estudiante, así como dotar de un ambiente de trabajo, materiales de escritorio, equipo de computación de generación tecnológica adecuada para cumplir actividades de diseño urbano y arquitectónico, generación de planos, perspectivas, cómputos y presupuestos, logística y transporte que demande el desarrollo de las actividades encomendadas por el Municipio. Eventualmente el costo de pasajes por transporte de la estudiante a la ciudad de La Paz, en dos oportunidades, podrá ser cubierto por el Municipio, así como los gastos por servicios médicos de emergencia, derivados de situaciones fortuitas que se presenten en el ejercicio de actividades en el Municipio. De la misma manera el Municipio deberá proceder al registro de la estudiante en el **SERVICIO UNIVERSAL DE SALUD**.

DECIMA PRIMERA: DURACIÓN. El tiempo de duración del presente Convenio corresponde a una **GESTION ACADEMICA**, computable a partir del 25 de febrero al 9 de diciembre de 2022. El presente Convenio podrá ser renovado para la gestión 2023, a solicitud y requerimiento del **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata** y de acuerdo a programación facultativa.

DECIMA SEGUNDA: CONFORMIDAD DEL CONVENIO. Nosotros, M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón, Decano en representación de la Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo (FAADU) de la UMSA y el Honorable Alcalde Municipal, Sr. Ariel Vargas Revollo, en representación del Gobierno Autónomo Municipal de Tolata, manifestamos nuestra plena conformidad con las cláusulas del presente Convenio Interinstitucional de Trabajo Dirigido, comprometiéndonos a su fiel cumplimiento. Para constancia, se firma a los veinticinco días del mes de febrero de dos mil veintidos años.

Ariel Vargas Revollo
ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
Sr. Ariel Vargas Revollo
HONORABLE ALCALDE
GOBIERNO AUTÓNOMO
MUNICIPAL DE TOLATA



Julio Manuel López Barrón
M.Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón
DECANO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES,
DISEÑO Y URBANISMO (FAADU) - UMSA



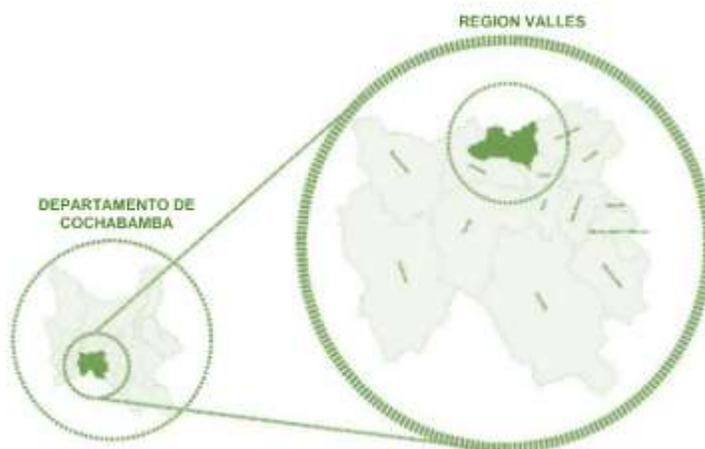
4. Descripción del Municipio

4.1. Bases Legales de Creación

El Congreso Nacional, mediante Ley del 13 de septiembre de 1993 promulga la creación de la tercera sección municipal de la Provincia Germán Jordán del departamento de Cochabamba como sección municipal Tolata.

4.2. Ubicación Geográfica

El municipio de Tolata se encuentra ubicado en la provincia Germán Jordán del departamento de Cochabamba, Latitud sud entre 17°28'32" y 17°34'05" longitud oeste entre 66°05'27" y 65°56'12", el centro urbano de Tolata es la capital del Municipio de Tolata.



4.3. Extensión Territorial

De acuerdo con la información generada en base a imagen satelital LAND-SAT, se ha determinado que la extensión total de la sección municipal es de 91,3734 Km².

4.4. División Política – Administrativa

El municipio de Tolata, está compuesto de cuatro Distritos Municipales, en cada Distrito existen cuatro comunidades, haciendo un total de 16 comunidades.

4.4.1. Límites Territoriales

El municipio de Tolata, tiene como límites las siguientes provincias y secciones:

Cuadro N°1 límites territoriales

LIMITES TERRITORIALES		
AL NORTE	SECCIÓN	SACABA
AL SUD	SECCIÓN	CLIZA
AL ESTE	SECCIÓN	PUNATA – SAN BENITO
AL OESTE	SECCIÓN	TARATA – ARBIETO

Fuente: propia

Del total poblacional de las comunidades un 95 % se hallan asentadas entre 2700 msnm y los 2750 msnm y es a esta altitud, también, que se encuentran las principales tierras de cultivo.

En el relieve en general, resalta las elevaciones de la serranía y los abanicos en toda el área norte, un semi – plano de transición desde la base de los cerros hasta el camino y finalmente una planicie a partir de la carretera hasta las áreas con problemas de inundación. En las alturas de los cerros Jatun Burro y Jatun Orq'o existe una planicie donde se han, asentado dos comunidades llamadas Laphía y Quewiñal.

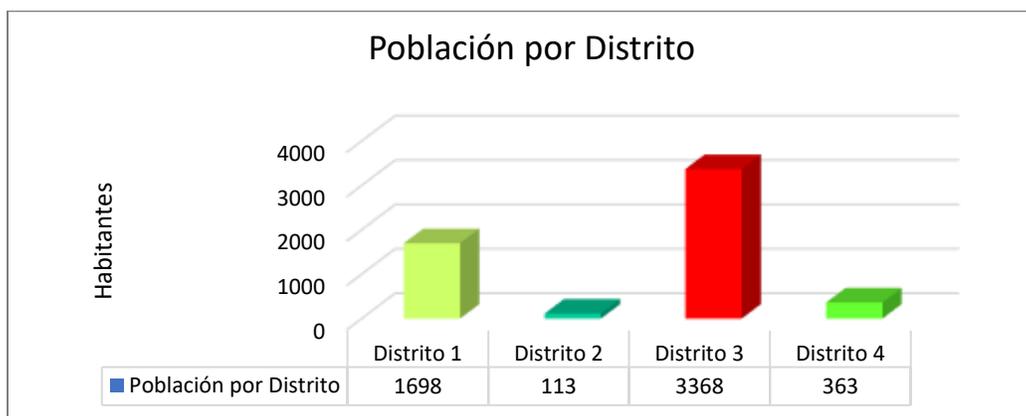
4.4.2. Población

Según el censo del 2012 el municipio de Tolata concentra una población de 5.542 habitantes, constituyéndolo en un municipio en pleno crecimiento demográfico precisamente por su ubicación estratégica.

Cuadro N° 2. Distribución Poblacional del Municipio de Tolata

POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE TOLATA				
HOMBRES	MUJERES	TOTAL, POB.	POB. URBANO	POB. RURAL
2.786	2.756	5.542 hab.	3.370	2.172

Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

Gráfico N°1. población por distritos

Fuente: Censo Población y Vivienda INE, 2012

Cuadro N° 3. Distribución poblacional por distritos

Distrito	Comunidad	Habitantes por Distrito
Distrito 1	Villa Copacabana	1.698
	Complejo Carcaje	
	Carcaje Central	
	Carcaje Rosario	
Distrito 2	San Antonio	113
	Chacapata	
	Laphia	
	Qewiñal	
Distrito 3	Tolata Centro	3.368
	Tolata Norte	
	Tolata Este	
	Villa Lourdes	
Distrito 4	Valle Hermoso	363
	Huerta Huasa	
	Tabla Rancho	
	Padre Suyo	

Fuente: Censo Población y Vivienda INE, 2012

La población del municipio de Tolata es relativamente joven según los datos del último censo del 2012, lo que muestra un panorama excelente para impulsar la economía del municipio, fortaleciendo la salud y educación, así mismo el fomento al deporte entre otras actividades que contribuyan con el enriquecimiento de los jóvenes del municipio.

4.5. Características Socioculturales

La mayoría de la población del Municipio de autoidentifica como quechua (93%), como Aymara 4%. El primer idioma aprendido en la niñez es el español con un 50% seguido del quechua con 44%, sin embargo, el quechua es el idioma más hablado por los mayores de 6 años.

4.5.1. Ocupación del Territorio Actual

En el territorio del Municipio de Tolata, la mayor cantidad de la población está concentrada en la capital del Municipio que es Tolata, la misma que cuenta con todos los servicios básicos, luego se encuentran ocupando el territorio el resto de las poblaciones menores todas a los lados de la doble vía que conecta Cochabamba con Santa Cruz, no existen parques industriales, tampoco infraestructura de grandes empresas excepto las granjas de pollos que están ubicadas cercanas a las comunidades.

Según la homologación de la mancha urbana del municipio se cuentan con las siguientes categorías del plan de uso de suelo:

- a) **Área intensiva:** Correspondiente al área destinada a la residencia consolidada, así mismo cuenta con diferentes tipos de uso de suelo, relacionados a la prestación de bienes y servicios, comerciales, restaurantes, entre los más resaltantes, cuentan con una buena cobertura de servicios básicos y vías consolidadas.
- b) **Área Extensiva:** Representa los asentamientos en proceso de consolidación, que cuentan con estructura urbana precaria, como también baja cobertura de servicios básicos, generalmente relacionados a áreas productivas en proceso de urbanización, con escasas actividades comerciales.
- c) **Área Productiva:** Son áreas periurbanas, productivas que cuentan con una incipiente actividad agrícola, presionada por la expansión urbana del municipio de Tolata.
- d) **Área de Protección:** Esta área delimita la vía principal doble vía que conecta al municipio de Tolata con el Valle Alto y los municipios de Arbieto y Cochabamba.

Mapa N°1. Plan de uso de suelo homologado del municipio de Tolata

Fuente: PTDI 2022-2025

4.6. Características de las Zonas de Vida

4.6.1. Fisiografía

4.6.1.1. Altitud. La altitud máxima dentro la sección municipal se encuentra en el Cerro Warmi Wañusqa de la comunidad de Tolata y además constituye el límite entre ésta y Sacaba con una altura de 3730 msnm. La altitud mínima se encuentra en inmediaciones de la urbanización denominada “Complejo Carcaje” que es parte de la comunidad de Carcaje Central con altitud de 2690 msnm.

Cuadro N°5. Principales elevaciones en la sección Tolata

NOMBRE	ALTITUD MSNM	LUGAR
CERRO WARMI WAÑUSQA	3730	LIMITE TOLATA – SACABA
CERRO JATUN ORQ’O	3624	LIMITE LAPHIA – SACABA
CERRO VARGAS KHASA	3622	LAPHIA – QUEWIÑAL - SACABA
CERRO PUKA ORKO	3600	TOLATA
CERRO JATUN BURRO	3361	LAPHIA
CERRO PUKA K’ASA	3066	CARCAJE CENTRAL

Fuente: PTDI 2016-2020

Del total poblacional de las comunidades un 95 % se hallan asentadas entre 2700 msnm y los 2750 msnm y es a esta altitud, también, que se encuentran las principales tierras de cultivo.

En el relieve en general, resalta las elevaciones de la serranía y los abanicos en toda el área norte, un semi - plano de transición desde la base de los cerros hasta el camino y finalmente una planicie a partir de la carretera hasta las áreas con problemas de inundación. En las alturas de los cerros Jatun Burro y Jatun Orq'o existe una planicie donde se han, asentado dos comunidades llamadas Laphía y Quewiñal.

4.6.1.2. Topografía. Topográficamente la sección tiene los espacios claramente diferenciados el primero y más extenso conforman las serranías fuertemente accidentadas, en la que la pendiente oscila entre los 20 % y 40 % en su altura noreste existe una pequeña meseta denominada comunidad Laphía. Existen en esta zona un nivel fuerte de erosión por las características de los suelos y la pobre vegetación. El otro espacio situado en el margen Sud del camino carretero, es en cambio casi plano el nivel no tiene grandes cambios y se encuentra dentro un rango de 1% al 5% de pendiente.

Mapa N°2. Fisiografía del municipio de Tolata



Fuente: PTDI 2022-2025

4.6.1.3. Suelos. La identificación de distintos tipos de suelos de acuerdo a su composición y características físicas:

Aridisoles: Suelos de color gris que absorben rápidamente el agua de lluvia o deshielo, tienen poca fertilidad al contener poca materia orgánica y por estar en zonas áridas son fácilmente erosionables.

Los Aridisoles, debido a su régimen de humedad y a su poca fertilidad por contener escasa materia orgánica, están claramente limitados en la productividad de cultivos. No obstante, en nuestro país, con el avance tecnológico en la agricultura, se han desarrollado grandes extensiones de cultivos de exportación como mango, banano y cítricos, bajo condiciones de riego.

Entisoles: La morfología habitual de los Entisoles es la de un horizonte superficial (A o Ap), de limitado espesor y/o escaso contenido en materia orgánica (epipedión ócrico), situado inmediatamente por encima de un horizonte C, (constituido bien por roca disgregada, bien por sedimentos poco coherentes), o directamente sobre roca dura inalterada.

Las propiedades de los Entisoles están muy condicionadas por la naturaleza del material original. Como consecuencia, su fertilidad es muy variable: desde muy baja en los Entisoles desarrollados a partir de materiales ácidos o afectados por un exceso de humedad prolongado, hasta una elevada fertilidad en aquellos que se forman en depósitos de sedimentos aluviales con materiales procedentes de otros suelos fértiles.

Los entisoles son típicos de las laderas donde la esorrentía no permite la evolución de los suelos a profundidad a causa de la erosión hídrica, aparecen principalmente en zonas forestales, también en barrancos con aluviones constantes que no permiten el desarrollo en profundidad de los perfiles de suelo, también son suelos bastante fértiles debidamente a los aluviones constantes recibidos, su uso principal es para plantaciones frutícolas y hortícolas.

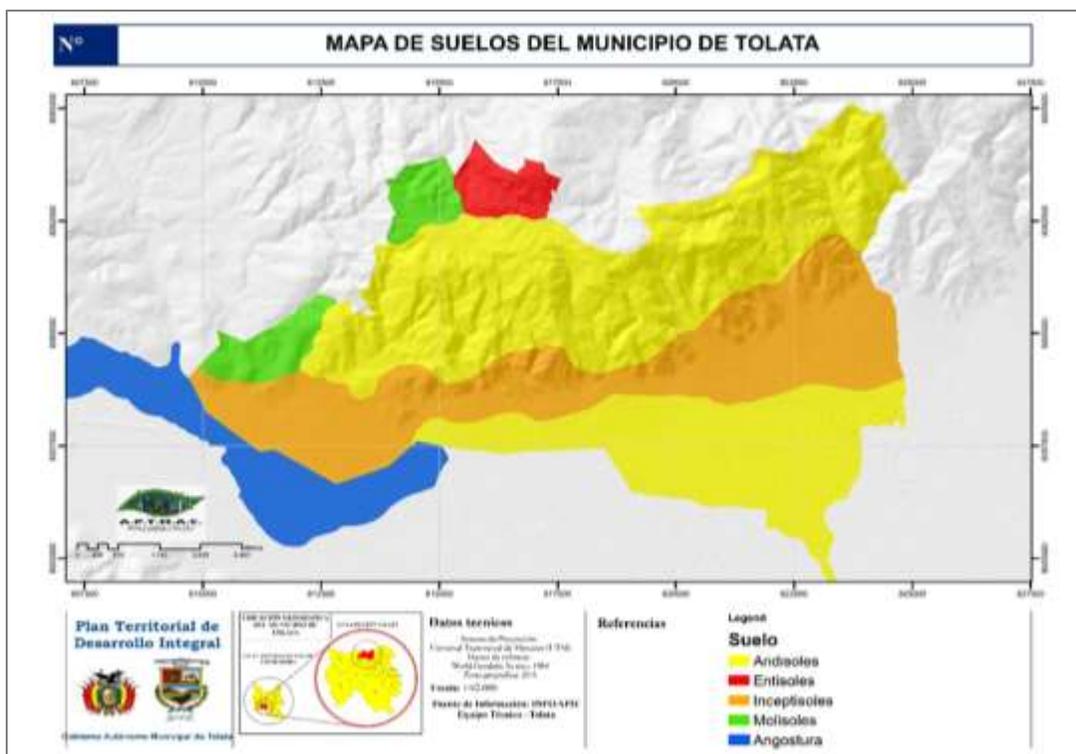
Inceptisoles: Los Inceptisoles constituyen el tipo de suelo más extensamente distribuido en el conjunto de Asturias, así como el que mayor diversidad presenta. Su presencia se relaciona con una gran variedad de condiciones climáticas, litológicas, de formas del terreno, o de vegetación y usos agrarios. El nexo común de este amplio conjunto de suelos es la presencia de rasgos edáficos que indican modificaciones evidentes del material original hasta una cierta profundidad, con cambios morfológicos y fisicoquímicos. Éstos, si bien son insuficientes para desarrollar una "personalidad edáfica" bien definida en el suelo, característica de otros Órdenes, se consideran suficientes para ser diferenciados de los Entisoles. Por tanto, los Inceptisoles (del latín *inceptum*, comienzo), son suelos que pueden ser considerados incipientes o "adolescentes", y su definición es, necesariamente, complicada. En cierta medida, los Inceptisoles son suelos que no han podido ser incluidos en los restantes órdenes, quedando clasificados por exclusión.

los Inceptisoles se forman generalmente en posiciones fisiográficas con un buen drenaje, en diversas localizaciones, lo hacen en condiciones de drenaje lento (escasa oxigenación). En tales condiciones, se favorece el desarrollo de propiedades redoximórficas, que quedan reflejadas en los suelos en distintas gradaciones de intensidad, incluso con presencia local de horizontes orgánicos (horizonte "hístico").

Molisoles: Son suelos minerales bien estructurados, que presentan un horizonte superficial de color oscuro (horizonte móllico) y son ricos en cationes intercambiables denominados bases, es decir, aquellos que no generan acidez en el suelo y constituyen una importante reserva natural de nutrientes para las plantas.

Son suelos especialmente frecuentes en los grandes macizos calcáreos asturianos, mostrando una notable diversidad, asociada a la combinación de factores tales como el grado de desarrollo en profundidad del horizonte móllico, los distintos regímenes de temperatura y humedad, las condiciones de drenaje, o la presencia de roca calcárea.

Mapa N°3. Clasificación de suelos del municipio de Tolata

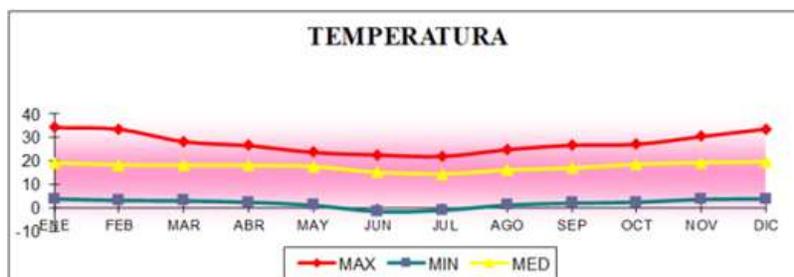


Fuente: PTDI 2022-2025

4.6.1.4. Clima. El clima en estas zonas es favorable para la vida, propicio para los cultivos y la crianza de animales domésticos.

4.6.1.5. Temperatura. La temperatura promedio anual identificada en el municipio es de 18°C, las máximas temperaturas promedio se registran en los meses de octubre a enero (27.8°C), mientras que las temperaturas mínimas promedio se registran en los meses de junio y julio (3°C).

Gráfico N°3. Temperatura



4.6.1.6. Precipitaciones Pluviales, Periodos y Evaporización. De acuerdo a la información obtenida del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, en la estación meteorológica de la Angostura se tiene el registro de 22 años según esta información la precipitación promedio anual ha sido de 465.3 mm.

Esta precipitación está en los márgenes que corresponde a las características de su clasificación de zona de vida, así mismo se observa que para este mismo período, la sumatoria de las precipitaciones mínimo promedio mensual, solo alcanza 218 mm en un año. En cambio, la sumatoria de las precipitaciones máximas promedios mensuales alcanza a 740.6 mm.

En los últimos años se ha observado una constante disminución de estos niveles de precipitación de acuerdo al criterio de la población. El mes más lluvioso según las estadísticas es el mes de enero, mientras que el mes más seco es julio.

En el siguiente cuadro se ilustra la variación de precipitación máxima, medias, mínimas.

Gráfico N°4. Precipitaciones



FUENTE: SENAMHI

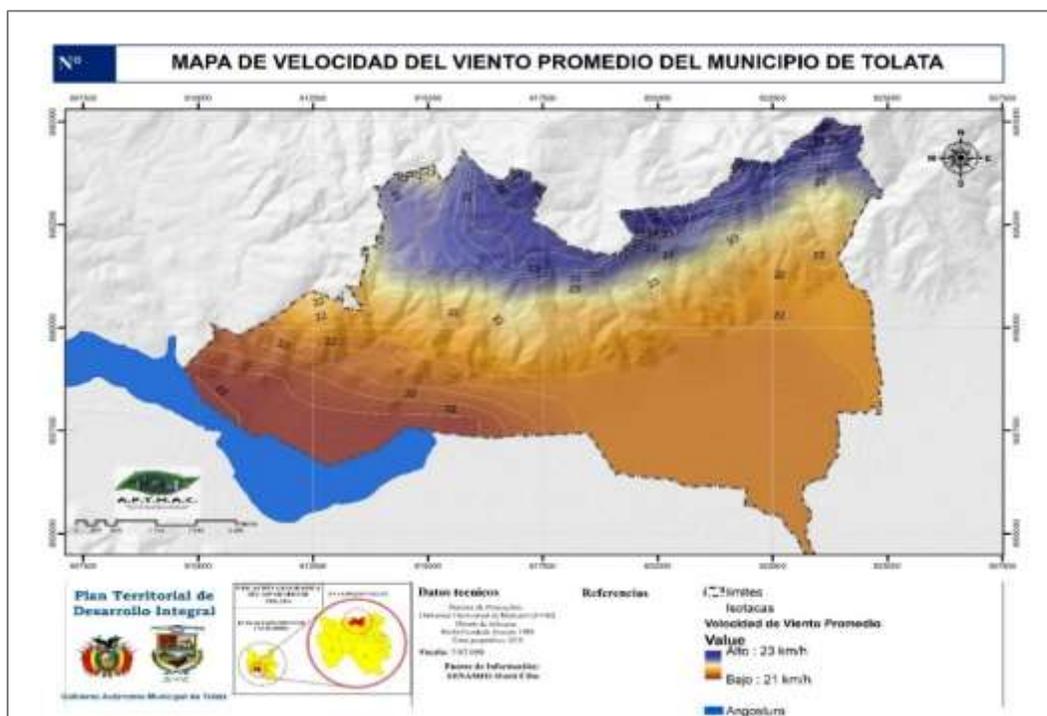
4.6.1.7. Vientos. La velocidad de vientos es una variable climática que también es útil para la planificación, en este sentido también se elaboraron cuadros estadísticos tomando en cuenta la velocidad de los vientos en las estaciones del año, así mismo el mapa de distribución de los vientos en el municipio de Tolata.

Según la velocidad de los vientos se pueden clasificar en las siguientes categorías:

Cuadro N°5. Categorización de los vientos según su velocidad

Rango	Categoría
0-2 km/h	Calmado
2-6 Km/h	Aire Ligero
6-13 km/h	Brisa Ligera
13-21 Km/h	Brisa Suave
21-29 Km/h	Brisa Moderada
29-40 Km/h	Brisa Fresca
40-50 Km/h	Brisa Fuerte
50-60 Km/h	Casi Ventarrón
63-76 Km/h	Ventarrón
76-89 Km/h	Ventarrón Fuerte
89-103 Km/h	Tormenta
103-117 Km/h	Tormenta Violenta
>117 Km/h	Fuerza de Huracán

Fuente: SENAMHI, 2020 – 2021

Mapa N°4. Velocidad de viento promedio del municipio de Tolata

4.7. Hidrografía

Los recursos hídricos superficiales y subterráneos, en la sección, son muy reducidos.

Existe una red de drenaje constituida por quebradas muy poco extensas y con reducida área de aporte, que bajan hasta la laguna de la Angostura. Existe otro sistema a partir de los ríos Cliza y Sulty que llegan a la sección, para depositar sus aguas en el embalse de la angostura.

La red de drenaje superficial posee características que reflejan el control geológico - estructural y topográfico sobre la misma.

En las serranías, las quebradas están agrupadas más o menos paralelas, en dirección aguas abajo, se observan incrementos de pendientes, demostrándose el estado de desequilibrio del sistema de drenaje superficial, todas estas quebradas aportan a la laguna de la Angostura.

Los principales afluentes de la laguna de la Angostura son el Sulty y el Cliza.

Cuadro N°7. Longitud y pendiente de los ríos

CUENCA/SUB CUENCA	RÍO PRINCIPAL	LONGITUD (KM.)	PENDIENTE MEDIO %
Valle alto	Sulty	91	1.0
Cliza	Cliza	54	1.6

Fuente: GEOBOL -NNUU BOL/73/008

Cabe hacer notar que dentro la sección municipal estos ríos sólo tienen una longitud de 5 a 8 Km. respectivamente, la diferencia corresponde a su recorrido que realiza por otras provincias y secciones.

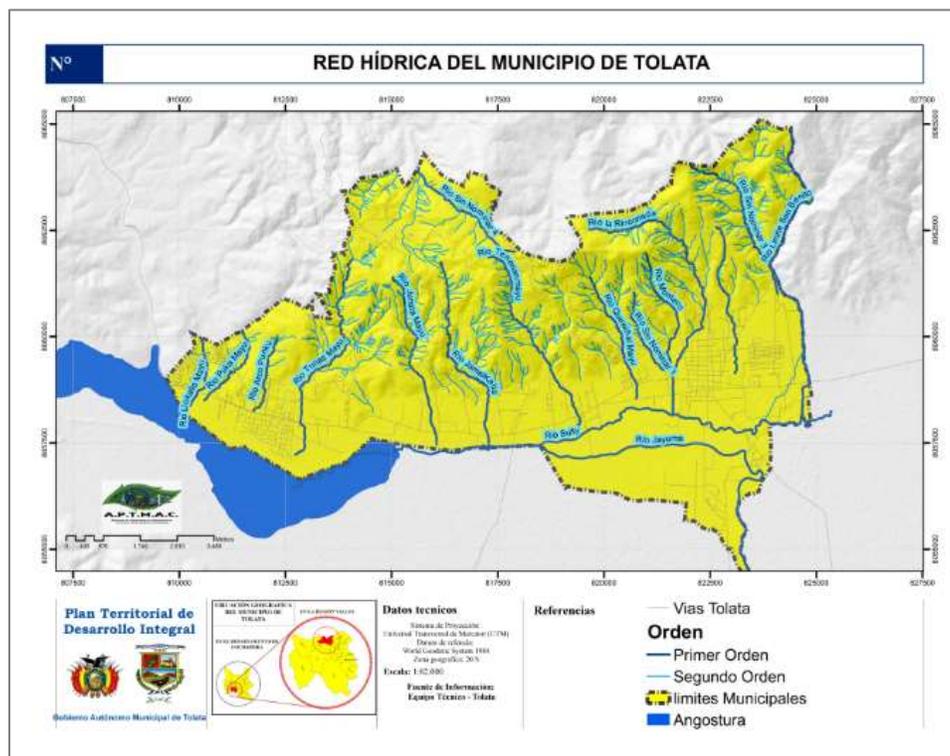
Los recursos de agua subterránea, también son reducidos de acuerdo al balance realizado en la zona por Geobol, los pozos perforados han puesto en evidencia que hay una gran heterogeneidad vertical y lateral de los sedimentos. En los abanicos norte de la carretera de Cochabamba - Valle Alto.

Los rendimientos son bajos de los pozos e indican que las condiciones hidrogeológicas son menos favorables debido a la gran extensión de la arcilla lacustre.

Las serranías en la sección están cortadas longitudinalmente, son de pequeñas extensión y fuerte pendiente topográfica, los abanicos menores no reúnen condiciones hidrogeológicas favorables para la explotación del agua subterránea para riego.

El caudal promedio de explotación es de 1 a 4 litros/seg a una profundidad entre 70 y 85 metros, con aguas de una conductividad específica mayor a 3300 micromhos/cm. En esta área se estima que puede recibir una recarga de la lluvia de alrededor de $1 \times 10^6 \text{ m}^3$ (datos del Proyecto Integrado de Recursos Hídricos en Cochabamba). La calidad química del agua no es uniforme en el sentido horizontal y vertical a través de numerosos análisis de campo realizados por el PIRHC han determinado problemas determinados como aguas de baja calidad, principalmente en las zonas de Carcaje y Tolata.

Mapa N°5. Red hídrica del municipio de tolata



Fuente: PTDI 2022-2025

4.8. Vegetación

La vegetación que se presenta en el territorio del municipio de Tolata está caracterizada por las siguientes asociaciones:

Antrópico, Cultivos Extensos, Barbechos, Prados Extensos: Referido a las actividades humanas relacionadas con la producción, en el municipio de Tolata esta sección, según el uso de suelo, se encuentra una mixticidad de usos y funciones, referidas a la prestación de bienes y servicios definida por el uso urbano residencial del municipio, que al mismo tiempo, también se encuentran actividades agrícolas y pecuarias y pesqueras según la actividad realizada, así mismo se identifican prados y barbechos extensos que contribuyen al mejoramiento del suelo productivo.

Descripción del Medio Ambiente: Llanuras aluviales de pendiente ligeramente inclinada de 0-4% de inclinación, aptos para uso de vivienda, agrícola intensiva y extensiva.

Bosques Bajos y Arbustales Altimontanos de la Puna Húmeda: Sistema de la vegetación climática potencial del piso altimontano puneño, constituida por bosques bajos y arbustales siempre verde estacionales y generalmente dominada por especies de árboles del género *Polylepis* el cual se halla representado por una especie que es diferente en cada zona geográfica desde el sur de Ecuador al norte-centro de Bolivia. Son propios del piso bioclimático supratropical pluviestacional con ombrotipos subhúmedo y húmedo. Estructuralmente son bosques bajos con arbustos, semiabiertos a abiertos, con dosel de 3-10 m y un sotobosque variable en función del grado de conservación donde son frecuentes gramíneas y otras herbáceas, así como algunos matorrales y helechos. En la mayor parte de su área potencial, estos bosques climáticos han sido sustituidos mediante la acción del uso humano, por un complejo de comunidades vegetales seriales, principalmente pajonales y matorrales, quedando reducidos a manchas residuales refugiadas en situaciones topográficas poco accesibles.

Descripción del Medio Ambiente: Laderas y crestas montañosas con suelos bien drenados. Ombroclima supratropical y orotropical inf. subhúmedo y húmedo. (3100-3200 m a 3900-4100 m)

Matorrales Pluviestacionales Montanos Boliviano-Tucumanos: Formación de matorrales seriales que sustituyen a los bosques subhúmedos y húmedos boliviano-tucumanos del piso montano sobre suelos degradados o erosionados. Pueden ocupar grandes extensiones en zonas muy impactadas por deforestación, fuegos, ganadería y cultivos.

Descripción del Medio Ambiente: Laderas altas montañosas suelos erosionados. Ombroclima mesotropical subhúmedo-húmedo. 1900 m a 2900-3000 m en Bolivia

Arbustales xerofíticos interandinos de la Prepuna inferior oriental : Sistema que agrupa asociaciones vegetales que representan dinámicamente la vegetación climácica de los valles interandinos xéricos semiáridos del sur de Bolivia, donde se distribuyen entre los 2000 m y 2900-3000 m de altitud. Estructuralmente son arbustales o bosquecillos bajos, con dosel semiabierto a abierto, dominados por especies micrófilas muy xeromórficas y con abundantes cactáceas globulares y arbustivas columnares. En Bolivia son más diversos florísticamente y bastante ricos en endemismos andinos xerofíticos, estando dominados por *Acacia feddeana*, especie endémica importante que no alcanza. Soportan un uso tradicional del territorio, principalmente ganadería caprina extensiva y extracción de leña, estando afectados en varias zonas por procesos severos de sobrepastoreo y desertificación.

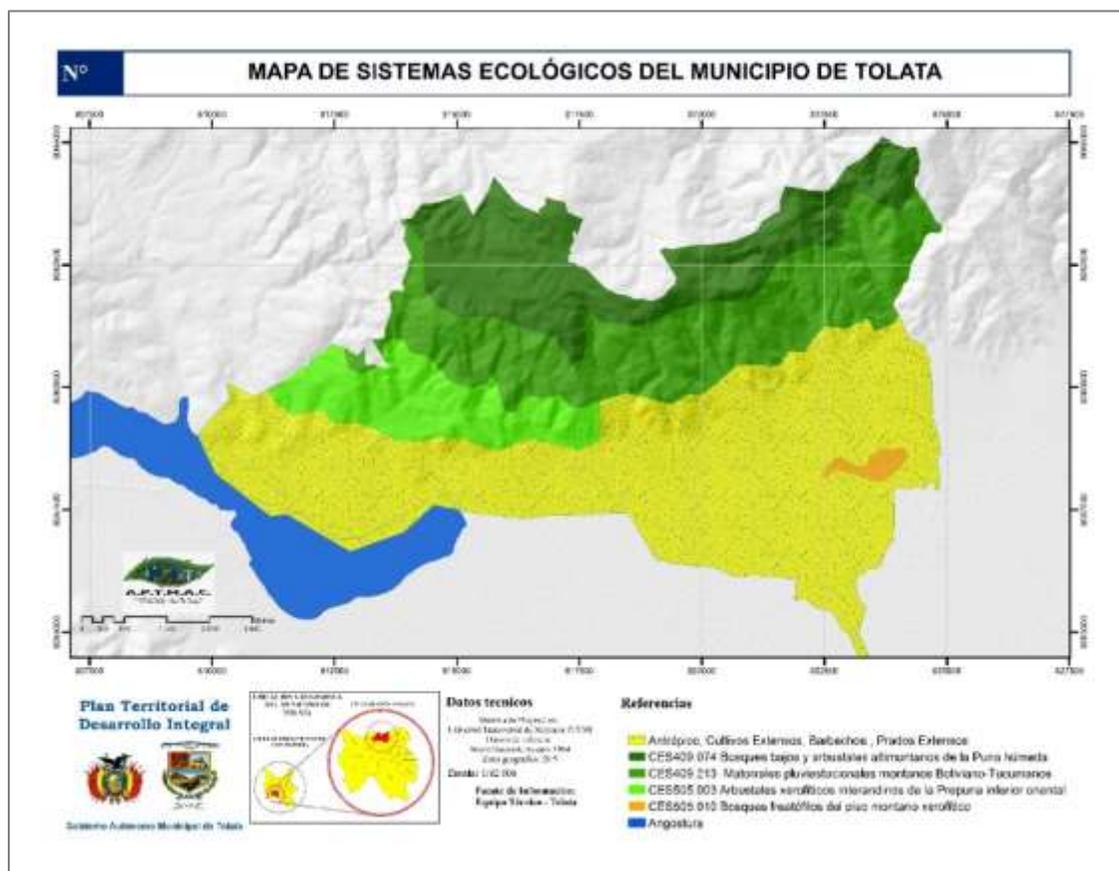
Descripción del Medio Ambiente: Laderas montañosas con suelos bien drenados. Ombroclima mesotropical semiárido. 2000-2100 m hasta 3100-3300 m sur de Bolivia.

Bosques Freatófilos del Piso Montano Xerofítico: Sistema ecológico de los bosques semidecíduos o siempreverde estacionales que se desarrollan en terrazas fluviales, llanuras aluviales, glaciais de piedemonte y abanicos aluviales, sobre suelos de texturas variadas

que al menos estacionalmente tienen presencia de niveles freáticos someros accesibles a las raíces de los árboles y grandes arbustos. El agua de estos niveles freáticos es generalmente agua mineralizada hasta algo salina. Estos bosques se disponen formando corredores o manchas en el paisaje y debido a sus características hídricas son utilizados intensamente siendo en la mayoría de los casos sustituidos total o parcialmente por cultivos de regadío en fondos de valle. Se distribuyen ampliamente, con pocas variaciones florísticas en el conjunto del piso montano de la Puna xerofítica.

Descripción del Medio Ambiente: Fondos de valle, terrazas fluviales abanicos aluviales distales. Ombroclima mesotropical seco y semiárido. 2000-2100 m hasta 3100-3300 m sur de Bolivia.

Mapa N° 6. Sistemas ecológicos



Fuente: PTDI 2022-2025

4.9. Unidades Socioculturales

4.9.1. *Proceso Histórico de Ocupación del Territorio*

La zona es denominada Tolata, probablemente porque existía mucha Tola, arbusto abundante en toda la zona, este arbusto constituía una fuente de ingreso económico ya que sin que este cueste suma alguna de dinero se extraía en forma gratuita con más las raíces y se llevaban a Cliza a vender como oro en polvo a los fabricantes de chicha, bebida alcohólica en todo el valle, actualmente ya no existe esta planta por su explotación total.

En el año 1864 más o menos siendo presidente de la república el Gral. Mario Melgarejo en el cerro a distancia de 1 km hacia el norte de la actual plaza de Tolata, se apareció en piedra una imagen de la Virgen María a una humilde pastorcita de 14 años, llamada Agustina. Dicha imagen fue trasladada a Tarata para conocimientos de párroco de la localidad, ya que en aquella época el Villorio de Tolata pertenecía a la jurisdicción eclesiástica de la Parroquia de Tarata.

Actualmente dicha imagen de piedra esta en un altar de la nave central del templo parroquial de Tarata al lado derecho. La pastorcita Agustina y con ella los poco pobladores de Tolata lloraban inconsolable y sufrían lo indecible porque el pueblo de Tarata se apodero de la imagen, fue entonces que a la misma pastorcita se le apareció la actual imagen, casi en el mismo lugar un 14 de septiembre, es por eso que su fiesta se celebra el 14 de septiembre de cada año, bajo la advocación de nuestra Señora del Patrocinio y como Patrona de Tolata.

Entorno a la imagen aparecida, el pueblo estaba dividido en dos fajas enormes de tierra pertenecientes a dos hermanas llamadas: Manuela, una faja pertenecía a la larga Manuela porque era alta, y la otra faja a la pequeña Manuela porque era de menor estatura, la población iba creciendo en número de habitantes y también en importancia por ello la autoridad eclesiástica vio la necesidad y conveniencia de atender a la población y creo una nueva parroquia denominada San Antonio de Tolata, por el obispo de la diócesis de Cochabamba, Monseñor Rafael Salinas, fue por esta razón que en el año 1868 fue nombrado como primer párroco por la ausencia de

presidente Melgarejo, el joven sacerdote Máximo Rosales oriundo de Tarata, más tarde Doctor en derecho, egresado de medicina, Párroco, Rector y Canonigo.

Como primer párroco, fue prácticamente fundador del pueblo de Tolata, desempeño su cargo por 22 años consecutivos construyendo la actual iglesia, el cementerio. Construyó un puente en el río Sulty con troncos de postes sumergidos en el agua.

En el campo educativo consiguió que se abriera una escuela particular, bajo la dirección de un vecino y más tarde consiguió que la municipalidad de Cliza designara a un profesor con sueldo.

En estos tiempos, cabe destacar, de que la primera cervecería en Cochabamba fue establecida en Tolata en terrenos pertenecientes al Sr. Andrés Barrientos propietario e impulsor de la cervecería, pero desgraciadamente, fracaso pronto.

Posteriormente las máquinas y el terreno fueron adquiridos en propiedad por don Simón I. Patiño y el Dr. Aurélio Melean para luego convertirlo en fábrica de alcohol, posteriormente fue transferido a la familia Abasto. Dicha fábrica dio vida durante varios años a la población de Tolata, y que era una extraordinaria fuente de trabajo porque la fábrica ocupaba 2 turnos de trabajadores. El bagazo que salía de la fábrica, constituía un gran alimento para el ganado porcino y abastecía incluso a la provincia Punata.

Ante la aparición de las primeras diligencias, Tolata se constituyó en una estación, actividad que favoreció con el movimiento comercial.

El tiempo de la hacienda tuvo también otros propietarios importantes en este villorrio como las familias Villegas, Aguirre, Barrientos, Aramayo, Abasto y otros que fueron vendiendo poco a poco a piqueros, además que fueron afectados en 1945 con la construcción de la represa de la Angostura. La inundación, trazo un reordenamiento espacial y es cuando las familias se tuvieron que asentar en las faldas del cerro en ambos márgenes del camino Cochabamba - Santa Cruz.

Posteriormente con la Reforma Agraria las tierras de patrones que todavía existía fueron distribuidas a los peones y quedando sin definición las áreas de las serranías en el lado norte de las poblaciones de Tolata.

4.9.2. Patrón de Organización socio – Territorial

En todo el territorio municipal existen 4 Distritos Municipales que alberga a 16 comunidades.

4.9.3. Comunidades y Centros Poblados

En el territorio municipal el principal centro poblado es la capital del Municipio Tolata, posteriormente en los últimos años se ha masificado los asentamientos sobre la carretera Cochabamba-Santa Cruz como son Copacabana, Carcaje Central, Carcaje Rosario, San Antonio, Tolata, Valle Hermoso, luego están el resto de las comunidades dispersos en los cuatro Distritos como son: Chacapata, Laphía, Quewiñal, Huerta Wasa, Padre Suyo, Tabla Rancho Norte.

La conformación de los Distritos, es la siguiente:

Cuadro N°8. Distritos y sus Comunidades

TOLATA	
DISTRITOS	COMUNIDADES
DISTRITO 1	VILLA COPACABANA
	COMPLEJO CARCAJE
	CARCAJE CENTRAL
	CARCAJE ROSARIO
DISTRITO 2	CHACAPATA
	SAN ANTONIO
	QUEWIÑAL
	LAPHIA
DISTRITO 3	TOLATA CENTRO
	ZONA NORTE
	ZONA ESTE
	VILLA LOURDES
DISTRITO 4	VALLE HERMOSO
	PADRE SUYO
	TABLA RANCHO
	HUERTA WASA

Fuente: Elaboración Propia

4.9.4. Centro Urbano Tolata

La capital de Municipio es Tolata, tiene su importancia por cuanto en ella además de estar instalada el Gobierno Municipal, se encuentra la representación del poder judicial, educación, salud y algunas instituciones no-gubernamentales. La sociedad está organizada en juntas vecinales.

En Tolata se concentra la mayor parte del alumnado de todo el Municipio.

Existen varias tiendas de artículos básicos y abarrotes que aprovisionan a los habitantes de los alrededores.

Tolata cuenta con servicios básicos como ser agua domiciliaria, aunque requiere ser mejorada, energía eléctrica, alumbrado público, plaza principal remodelada y refaccionada.

Existe transporte local de taxis y micros flotas de Tolata hacia Cochabamba.

4.10. Caracterización de la Población en el Ámbito Sociocultural

4.10.1. Origen Étnico

La información recabada en los talleres compatibilizadas con los resultados del censo 2012, se puede ver que el 93% de la población del municipio se autoidentifica de origen Quechua, el 4% como aymara.

Cuadro N°8. Características de la Población por Nación o Pueblo Indígena

Total (%)	Aymara	Quechua	Otros
100,0	4,4	93,4	2,2

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del CENSO 2012, INE.

4.10.2. Unidades Socioculturales

Las Unidades Socioculturales integra al conjunto de grupos sociales y culturales que se diferencian en función a sus características culturales, sociales y de actividad económica principal, legalmente establecidas, obteniéndose como resultado la categorización de unidades Socioculturales.

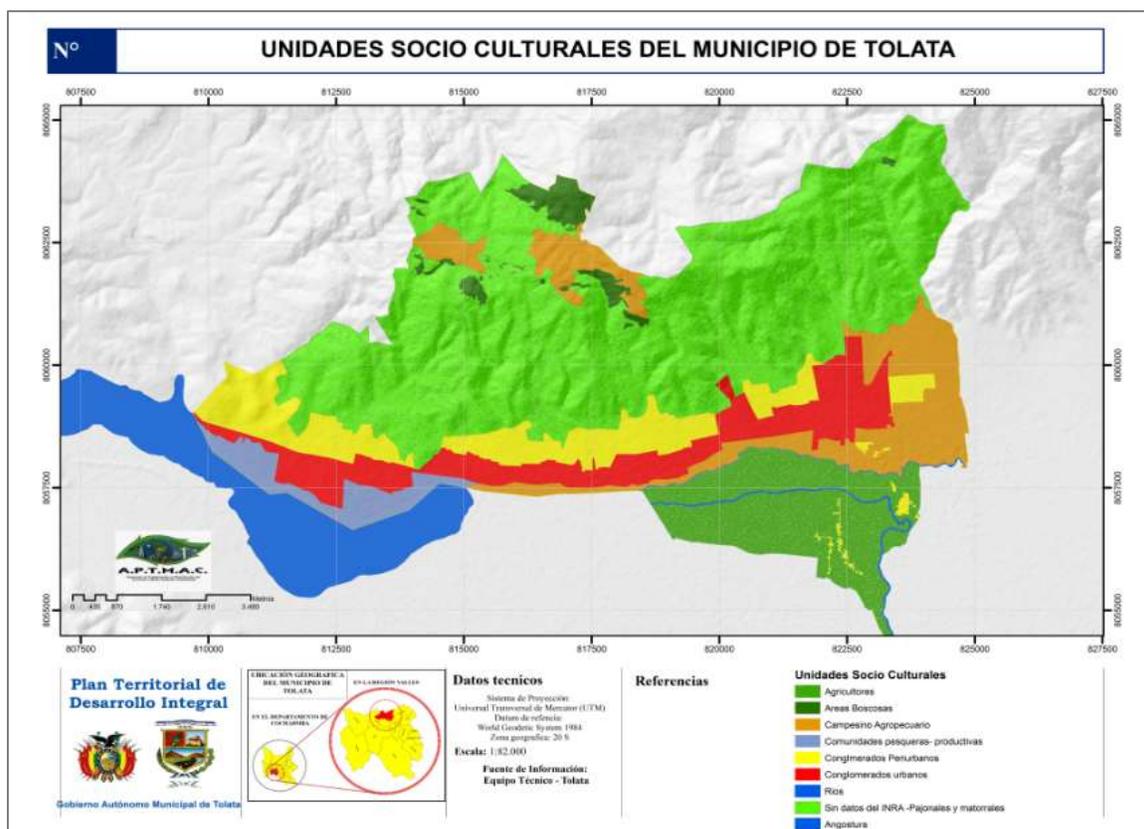
El Municipio de Tolata cuenta con 2 unidades socioculturales, donde predominan dos unidades: comunidades campesinas y propietario campesino.

En el siguiente cuadro y mapa se describe cada unidad sociocultural existente el municipio.

Cuadro N°9. Unidad Sociocultural

No	UNIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Comunidades Campesinas	Agrupación social de sujetos dedicados principalmente a la agricultura asentados en tierras altas, valles y tierras bajas con titulación comunitaria o de copropiedad sobre sus tierras. Estas familias realizan actividades productivas combinadas como la ganadería y la agricultura de pequeña escala.
2	Propietarios Campesino	Sujeto Social, dedicado principalmente a la agricultura asentados en tierras altas, valles y tierras bajas con titulación individual sobre sus tierras.

Mapa N°7. Unidades Socio culturales del municipio de Tolata



Fuente: PTDI 2022-2025

4.10.3. *Manifestaciones Culturales*

El pueblo de Tolata, es un pueblo tradicionalmente muy católico, ya que importantes personalidades nacidas en este municipio, han tenido relación muy directa con el clero, desde su fundador el sacerdote Máximo Rosales.

Existen algunos pobladores que tienen relación con la religión evangélica, estos son: Evangelistas nueva reforma, Adventistas, Testigos de Jehová y Dominicanos.

En el campo mítico de sus expresiones, Tolata, por estar en un proceso de “Urbanización”, las creencias son cada vez más olvidadas y quedan muy pocas, una de ellas es mirar el primer día de agosto las piedras. Si éstas contienen rocío o están húmedas en la parte que se mantenía enterrada en el suelo, creen que será un año con lluvias; por el contrario, si no existe humedad, será un año muy seco. Así mismo todavía la gente mayor, asocia el aullido de los zorros con tormentas. Si el aullido es completo es buen año, sin embargo, si es cortado e incompleto es un mal año. También se sabe que en el mes de abril salen los k’arisiris a rondar por las noches.

4.11. Desarrollo Humano Integral

4.11.1. *Servicio de Salud*

El Municipio de Tolata cuenta con un Centro de Salud Integral Tolata y dos Puestos de Salud en Padre Suyo y Carcaje.

En los siguientes cuadros se muestra los principales indicadores de salud, en base a datos oficiales del censo 2012.

Cuadro N° 11. Atención de Salud

Caja de salud (CNS, COSMIL, u otras)		
Total	Si	No
5.542	689	4.853
100,0	12,4	87,6
Seguro de salud Privado		
Total	Si	No
5.542	442	5.100

Establecimiento de salud Público		
Total	Si	No
5.542	4.416	1.126
Médico tradicional		
Total	Si	No
5.542	653	4.889
Soluciones caseras		
Total	Si	No
5.542	3.074	2.468
100,0	55,5	44,5
Farmacia		
Total	Si	No
5.542	3.405	2.137
100,0	61,4	38,6

Fuente: PTDI 2016-2020

En los cuadros anteriores, se puede apreciar de que del total de la población (5.542 habitantes) mayoritariamente no cuenta con un seguro de salud es decir en un 87,6%, el porcentaje de personas que aún acuden a soluciones caseras es del 55,5% y los que acuden directamente a la farmacia en un 61,4%.

La situación de la población femenina mayor a 15 años o más de edad respecto a donde tuvo su último parto, es la siguiente:

Cuadro N°12. Cobertura de Asistencia de Salud en el Parto

PORCENTAJE DE POBLACIÓN FEMENINA DE 15 AÑOS O MAS POR LUGAR DE ATENCIÓN DEL ÚLTIMO PARTO			
Establecimiento de salud	Domicilio	En otro lugar	Sin especificar
73,1	24,5	2,4	0,1

Fuente: PTDI 2016-2020

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de mujeres que tienen su parto en su domicilio alcanza a un 24,5% y las que acuden a un establecimiento de salud es del 73,1%.

Entre los principales indicadores de educación básicos para la planificación tenemos:

Cuadro N°12. Asistencia Escolar de la Población en Edad de Estudiar

TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE POBLACIÓN DE 6 A 19 AÑOS		
Total	Hombre	Mujer
78,0	68,7	90,7

Fuente: PTDI 2016-2020

Significa que el porcentaje de niños y jóvenes que no asisten a la escuela y/o colegio es muy alta, lo inusual es que la tasa es mayor en hombres.

Cuadro N°13. Idioma Materno de la Población

Primer idioma aprendido en la niñez				
Total	Castellano	Quechua	Aymara	Otros Idiomas Oficiales
5.542	2.772	2.453	56	261
100,0	50,0	44,3	1,0	4,7

Fuente: PTDI 2016-2020

Los padres de familias manifiestan que sus hijos tienen muchas dificultades cuando van a continuar estudios superiores en las ciudades debido al idioma nativo quechua o aymara, además por el bajo nivel de educación en las unidades educativas del Municipio.

4.11.2.1. Tasa de Alfabetización

Cuadro N°14. Tasa de Analfabetismo de la Población

TASA DE ALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS		
Total	Hombre	Mujer
94,9	98,2	91,4

Fuente: PTDI 2016-2020

El cuadro anterior muestra que en el Municipio de Tolata los hombres saben leer y escribir en un 98,2% y las mujeres en un 91,4%.

4.11.2.2. Nivel de instrucción de la población

Cuadro N°15. Nivel de Instrucción de la Población

PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 19 AÑOS O MAS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO						
Total	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior	Instituto	Otro
100,0	9,0	37,5	36,6	14,3	1,8	0,7

Fuente: PTDI 2016-2020

El cuadro anterior muestra que la población del Municipio según el grado de instrucción, el 9% no tiene ningún tipo de instrucción a pesar de que saben leer y escribir no han concluido la primaria, el 37,5% tiene instrucción primaria, el 36,6% tiene instrucción secundaria, el 14,3% tiene instrucción superior.

4.12. Acceso a la Vivienda

Las casas residenciales son predominantes en el municipio, consolidando los patrones de asentamiento lineal a partir de las vías estructurantes, así mismo se evidencian casas improvisadas en las áreas de expansión en los sectores norte de las comunidades de Copacabana y Tolata centro, lo que implica un proceso de expansión a largo plazo.

Gráfico N°5. Tipo de vivienda en el municipio



Fuente: PTDI 2022 – 2025

4.12.1. Material de Vivienda

En su mayoría las viviendas cuentan con pisos de cemento, puede deberse a que se encuentran en proceso de construcción en su mayoría, seguida de los pisos cerámicos que confirma el escenario de expansión urbana que experimenta el municipio, modernizando las construcciones.

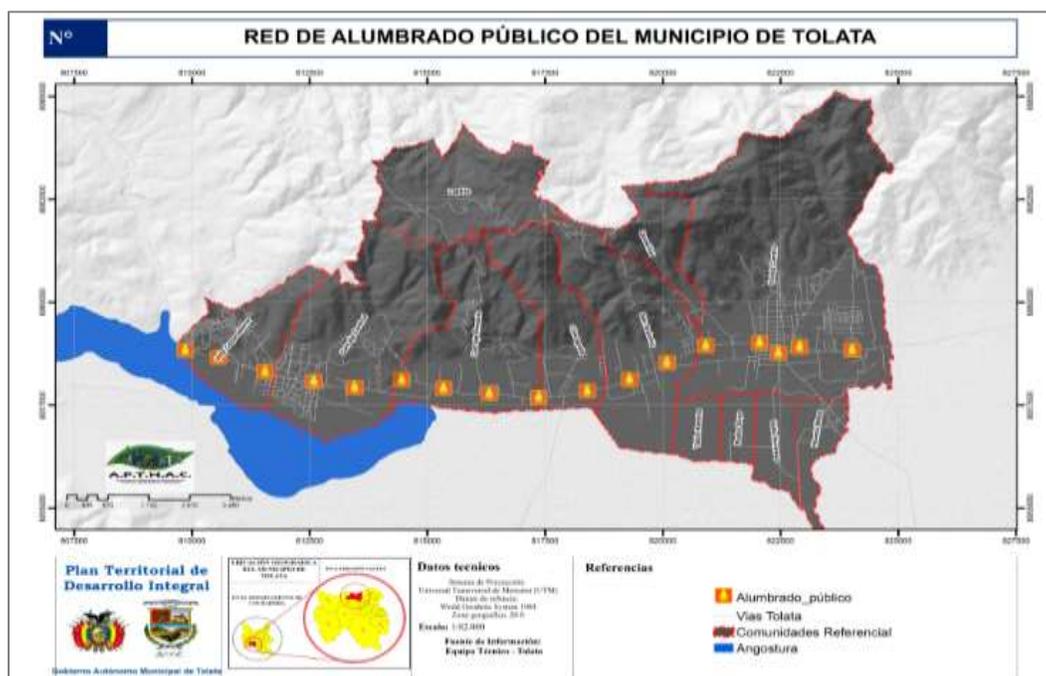
En cuanto a los materiales de construcción más utilizados en las edificaciones, son el adobe, tapial, en edificaciones antiguas de la época colonial, y de ladrillo, hormigón aquellas edificaciones modernizadas.

4.13. Servicios Básicos

4.13.1. Energía Eléctrica

La Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba S.A. (ELFEC) es la encargada de suministrar energía eléctrica al Municipio de Tolata, además del suministro para el alumbrado público.

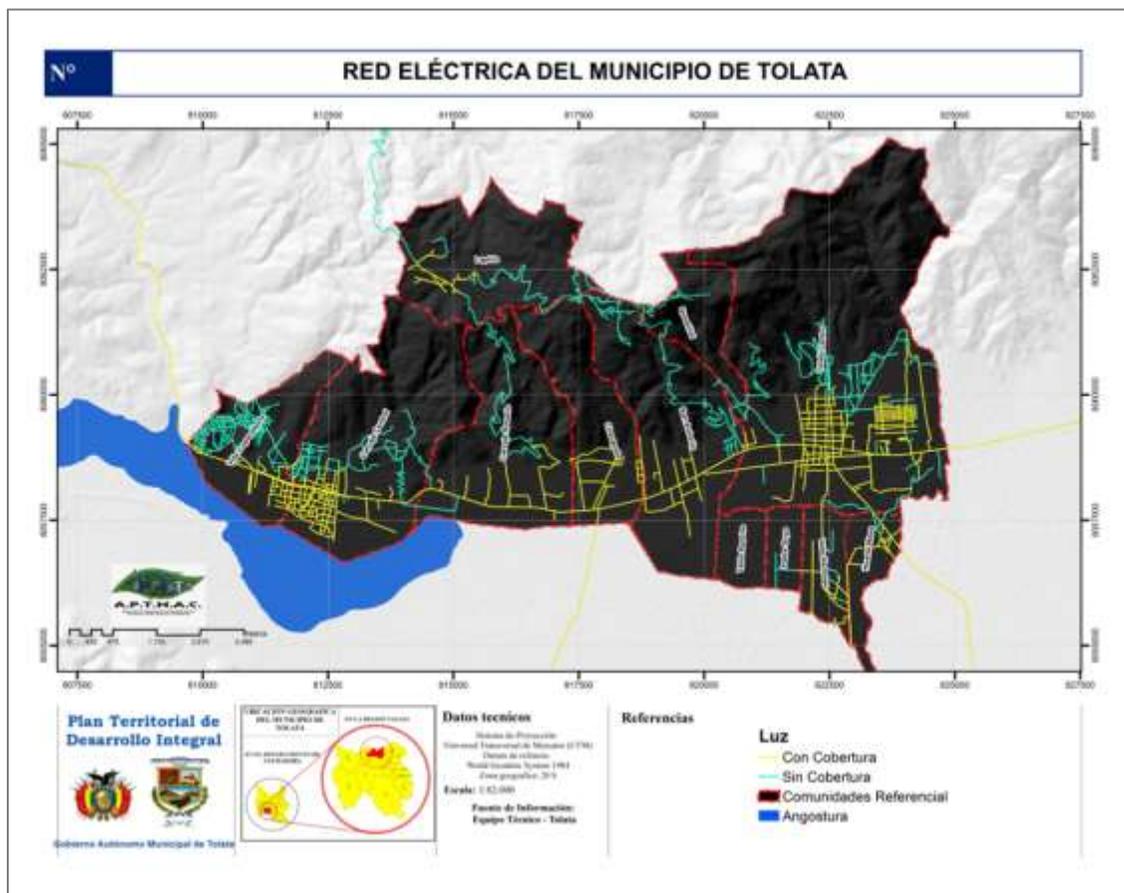
Mapa N°9. Red de alumbrado público del municipio de Tolata



Fuente: PTDI 2022 – 2025

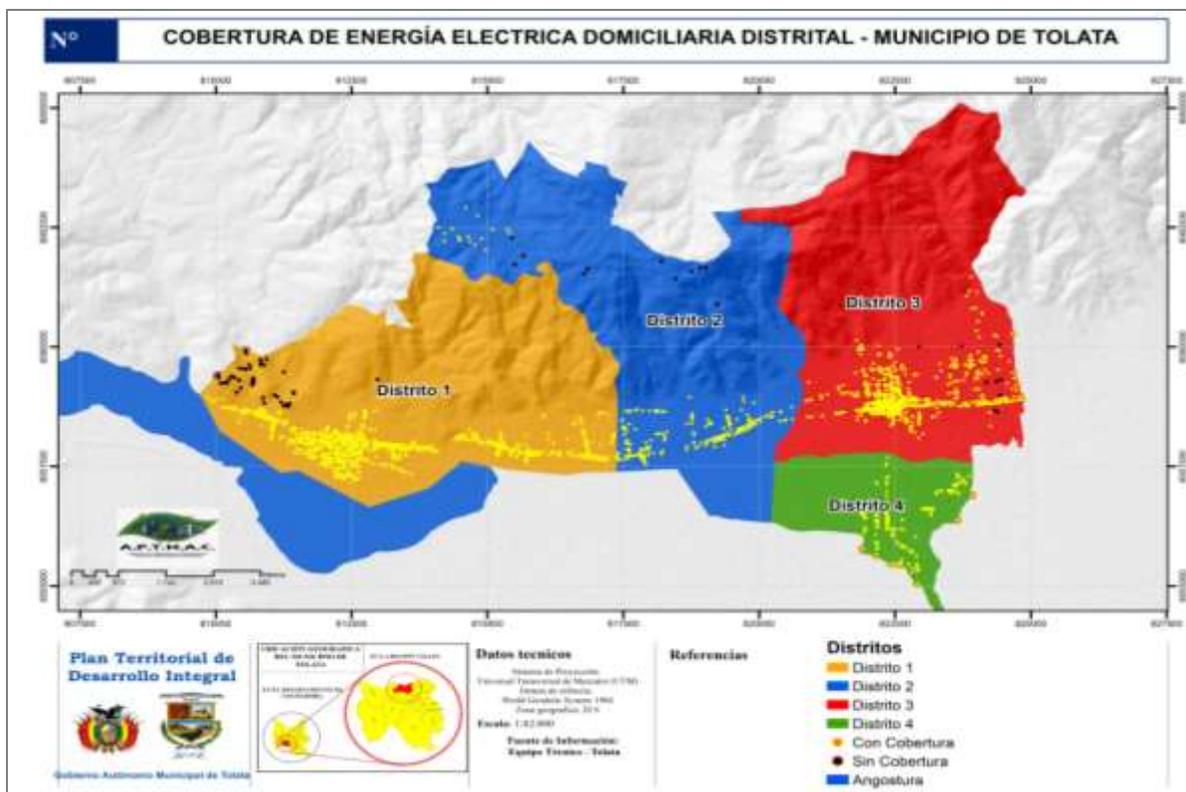
4.13.2. *Red Eléctrica*

Durante los últimos años, la administración ha venido estructurado diversos proyectos de expansión de la red eléctrica con el fin de aumentar la cobertura en la prestación de este servicio en el municipio de Tolata, tomando como punto de partida las zonas más urbanas, próximas a la vía estructurante que es el vinculante con otros municipios.



4.13.3. *Cobertura Eléctrica Domiciliaria*

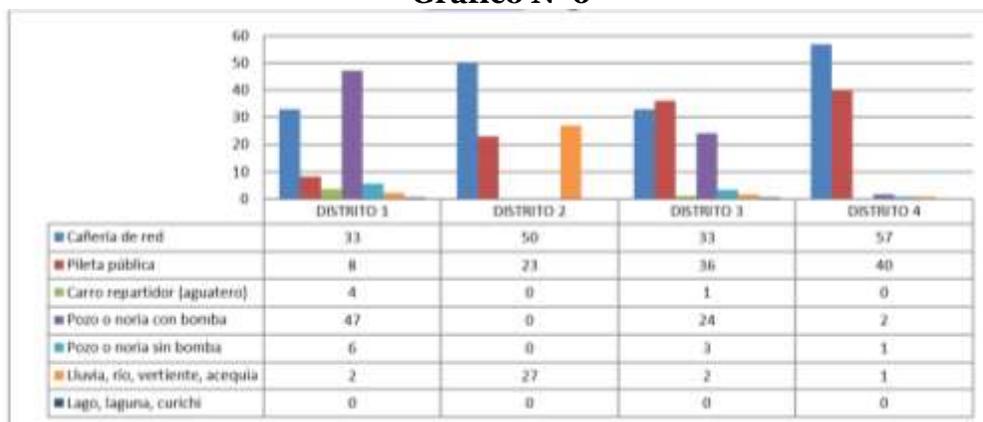
Si bien, el porcentaje de cobertura de la demanda de energía eléctrica domiciliaria es alta, es importante resaltar que existen diferentes porcentajes de acceso a este servicio público en algunos distritos, debido a condiciones geográficas, económicas, sociales, culturales entre otras, sin embargo, en su mayoría gran parte de las viviendas cuentan con este servicio.



4.13.4. Agua Potable

El servicio de agua potable en el municipio de Tolata es diverso, cada comunidad cuenta con pozos que distribuyen el agua potable mediante cañerías, además de contar con medidores de consumo, entre tanto, hay familias que no cuentan con la conexión de este servicio, obtienen este recurso a través de aguateros, o en todo caso mediante la lluvia o vertientes naturales.

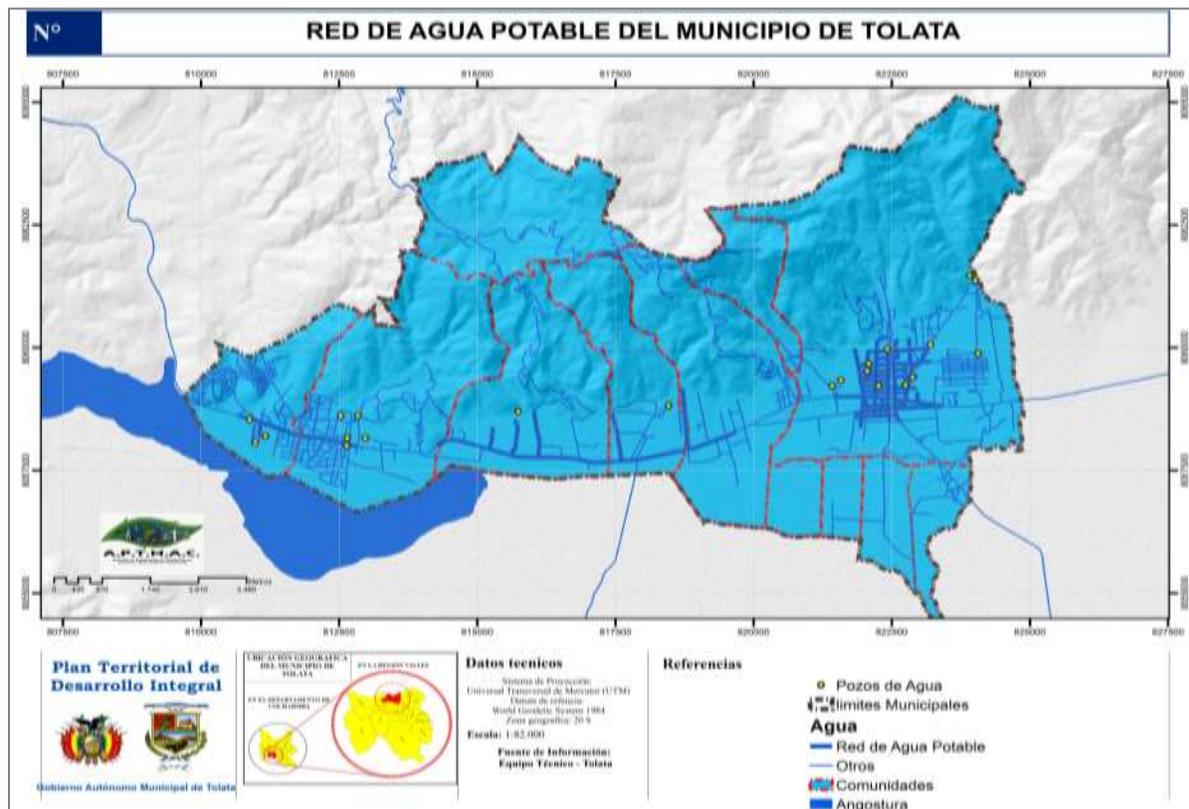
Gráfico N°6



Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

A continuación, se observa un mapa de red de agua potable refleja los sectores que cuentan con el servicio, teniendo en cuenta que los sectores que aún no cuentan con el servicio se tienen proyectada su cobertura.

Mapa N°9. Red de agua potable



Fuente: PTDI 2022 – 2025

4.13.5. Alcantarillado Sanitario

El servicio de alcantarillado sanitario está concentrado en el sector del centro del municipio de Tolata, contando con una planta de tratamiento de aguas servidas. No se tienen datos de los otros sectores del municipio.

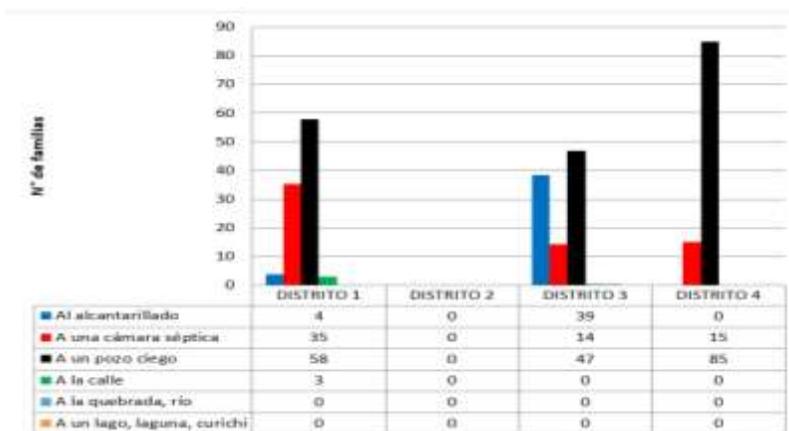
Mapa N°10. Red de Alcantarillado del municipio de Tolata



Fuente: PTDI 2022 – 2025

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda INE del año 2012, se identifican algunas opciones para el desagüe del servicio sanitario, entre los que se identifican, que son pocas las familias que cuentan con el servicio de alcantarillado específicamente 4 en el distrito 1 y 39 en el distrito 3, 35 familias del distrito 1, 14 del distrito 3 y 15 del distrito 4, utilizan cámaras sépticas, 58 familias del distrito 1, 47 familias del distrito 3 y 85 familias del distrito 4 utilizan un pozo ciego.

Gráfico N°7. Tipo de Desagüe del servicio sanitario del municipio

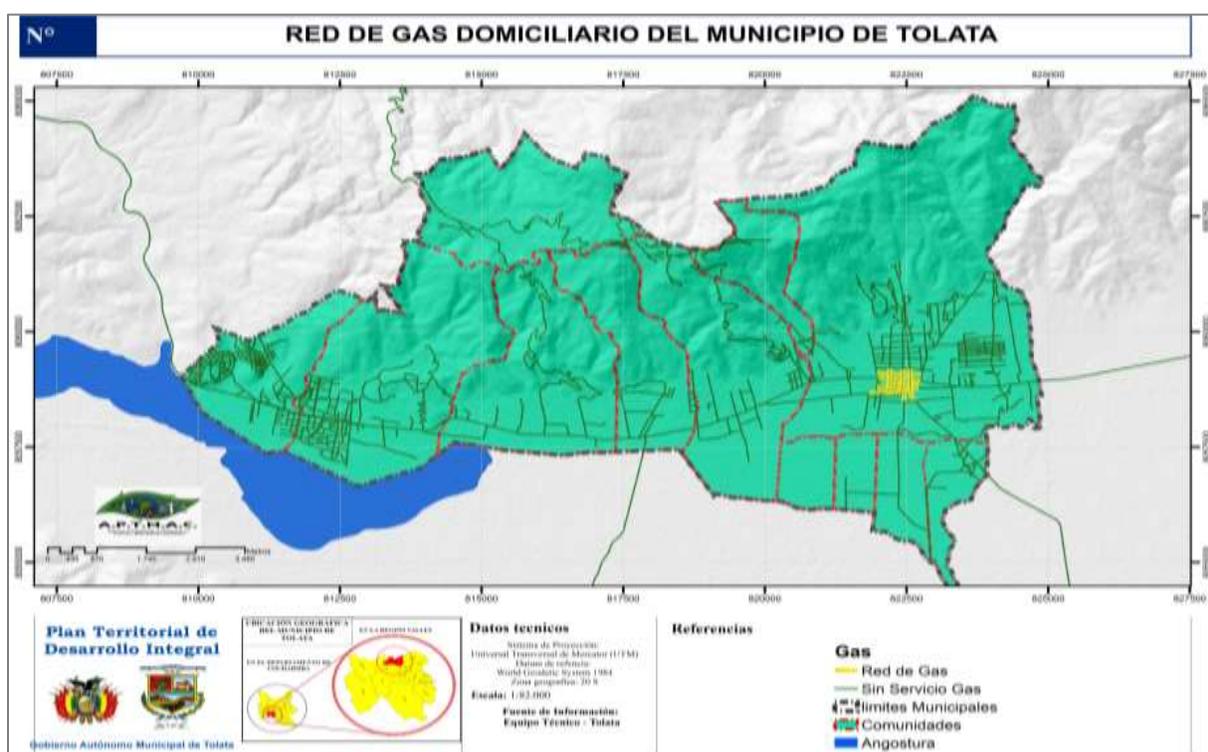


Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

4.13.6. Gas Domiciliario

La mayor parte del servicio de gas domiciliario se encuentra en el distrito 3 del municipio de Tolata, en las áreas urbanas consolidadas del casco viejo, contando con un sistema de distribución mediante medidores de gas administrados por YPFB, el resto del municipio aún no cuenta con este servicio precisamente porque las viviendas se encuentran dispersas y no constituyen núcleos residenciales que puedan facilitar una red de conexiones de gas domiciliario.

Mapa N°10. Red de gas domiciliario



Fuente: PTDI 2022 – 2025

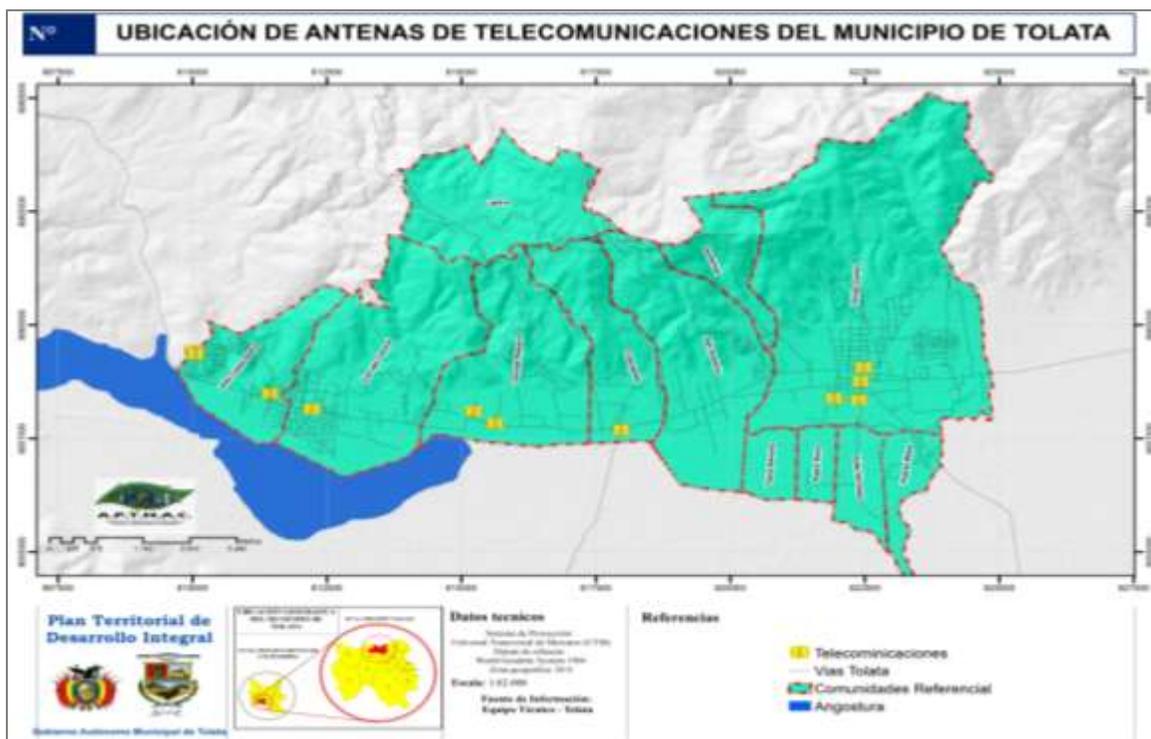
4.13.7. Telecomunicación

Actualmente existen 3 empresas Viva, Entel, Tigo que brindan servicios de telecomunicaciones en el municipio de Tolata, que cuentan con buena cobertura en el área urbana del municipio, el mapa muestra la distribución en el territorio de las antenas de telecomunicación.

Cabe resaltar que la empresa nacionalizada ENTEL S.A. actualmente está realizando la ampliación de la cobertura de fibra óptica, La tecnología de Fibra Óptica permite ofrecer servicios de telecomunicaciones como el acceso a Internet, transmisión de datos, voz, imágenes, entre otros.

La empresa nacionalizada opera 1670 estaciones de Radio Base en el departamento de Cochabamba, de las cuales 992 se encuentran en el área rural y 678 en el área urbana. Una de las estaciones de radio base para la prestación de servicios de fibra óptica se encuentra ubicada en el municipio de Tolata, y se encuentra en constante expansión de la cobertura.

Mapa N°11 Ubicación de antenas de Telecomunicaciones



4.14. Caracterización de la Pobreza

las necesidades básicas insatisfechas en cuanto a servicios básicos con los que cuentan las diferentes comunidades, clasificándolas según su acceso a los mismos con la siguiente

clasificación en cuanto a, Electricidad domiciliaria, agua potable, alcantarillado, telecomunicaciones, servicio de gas, vías caminaras y su estado.

Muy Alto: Referido a los sectores del municipio cuyo acceso vial es precario de reciente apertura, y que según los datos de cobertura de servicios no cuentan con todos los servicios, donde se identifican asentamientos precarios en el sector norte de la comunidad Copacabana y el sector del Quewiñal, que cuenta con alto potencial productivo.

Alto: Generalmente en sectores productivos del municipio, con alto potencial productivo, en donde sobre salen la comunidad de la Laphia, y el distrito 4, Tabla Rancho, Padre Suyo, Valle Hermoso, Huerta Huasa, cuya vocación productiva limita el acceso a los servicios básicos y el mejoramiento de sus vías de acceso.

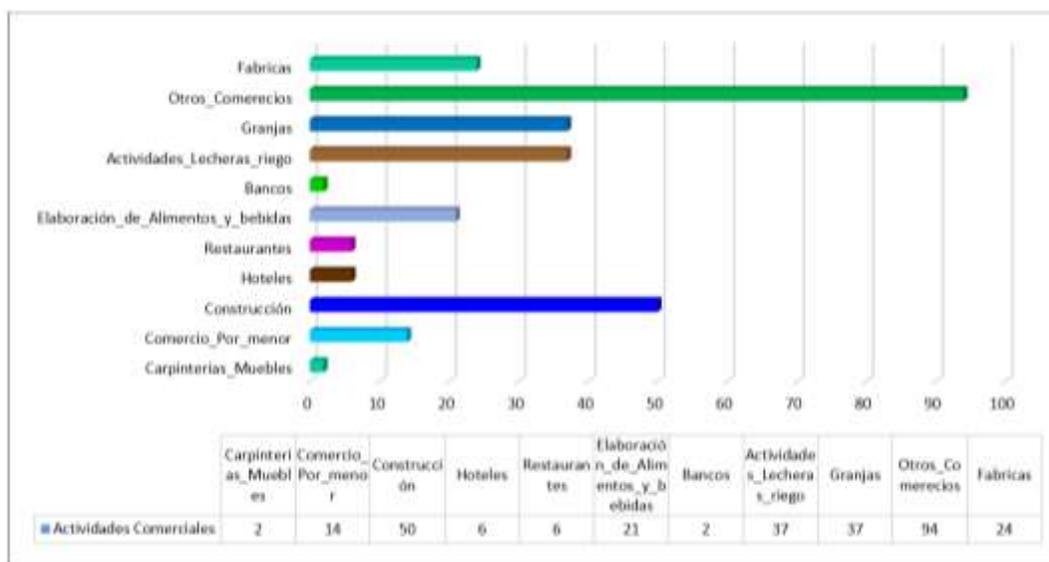
Medio: Sectores periurbanos, con acceso limitado a servicios básicos, principalmente en asentamientos humanos dispersos y áreas montañosas, condicionadas a factores de tipo legal y consolidación.

Bajo: Las necesidades son bajas con relación a las demás categorías, cuentan con servicios básicos en proceso de consolidación, generalmente condicionadas por la vía estructurante que conecta al municipio de Tolata con el Valle Alto.

Muy Bajo: Cuentan con una cobertura de cerca al 100% en cuanto servicios básicos, por lo que las necesidades son relativamente bajas, especialmente en el distrito central del municipio de Tolata, condicionada al proceso de consolidación de sus calles que en parte no cuentan con una apertura adecuada de vías y aceras lo que dificulta la ampliación de los servicios básicos.

4.15. Caracterización Económica

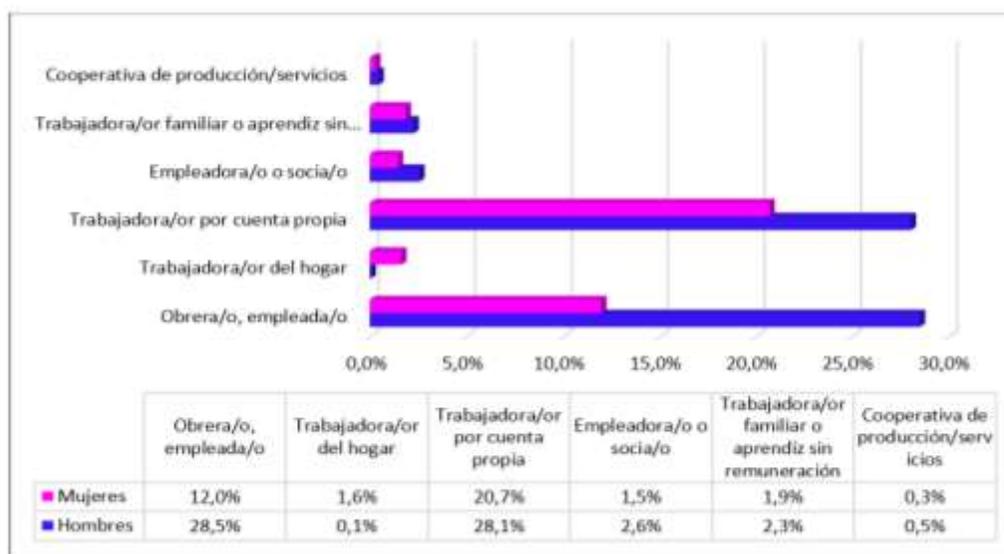
El grupo ocupacional está constituido en su mayoría por rubros comerciales ligados a tiendas de barrios y comercios de bebidas y construcción.

Gráfico N°8. Actividades comerciales

Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

4.16. Caracterización Ocupacional

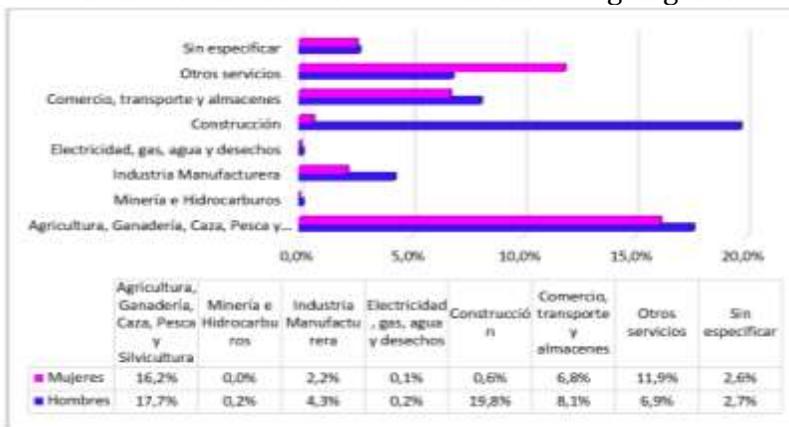
La participación del hombre es más elevada en cuanto a los rubros identificados especialmente en la agricultura, ganadería, casería, pesca y la construcción, además de consolidar a estas actividades como las principales en el municipio de Tolata.

Gráfico N°9. Categoría Ocupacional por género

Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

Existen otro tipo de ocupaciones en el que las mujeres llegan a desempeñar un papel muy importante, que es el comercio y el trabajo por cuenta propia en otras áreas.

Gráfico N°10. Actividades económicas según género



Fuente: Censo de Población y Vivienda INE, 2012

4.17. Acceso Vial, Redes y Flujos de Transporte

El municipio de Tolata forma parte de una red vial fundamental que lo vincula con municipios de la región Valles y la Región Metropolitana de Kanata, pero sus principales rutas de acceso son los buses intermunicipales con paradas en el municipio de Cochabamba y los municipios de Cliza y Punata con la ruta de la doble Av. Petrolera- Angostura- Paracaya.

Mapa N°12. Acceso vial



Fuente: PTDI 2022 – 2025

4.17.1. Red Fundamental Nacional

Dependiente de la Administradora Boliviana de Caminos (ABC), en el municipio vincula la Av. Petrolera, Angostura y Paracaya, articulando al municipio con el valle alto, actualmente se encuentra, esta infraestructura carretera cuenta con una plataforma de 23 m, un ancho de calzada de 11 m por cada vía con dos carriles de 3.5 m en cada sentido, bermas externa e interna a cada lado de la vía de 1 m de ancho, separadores centrales tipo New Jersey, y capa asfáltica de 11 cm que permite mayor fluidez al tránsito de vehículos livianos y pesados.

4.17.2.Red Secundaria Departamental

Dependiente de la Gobernación del departamento de Cochabamba administrada por el Servicio Departamental de Caminos (SEDCAM), la red vial departamental contribuye con la integración interna del departamento, articulando los municipios, en este sentido las principales vías secundarias departamentales identificadas en el municipio son las vías que conectan a Tolata con Cliza, Tolata Con Tarata, Tolata con Sacaba, esta última de recién apertura que requiere mejoramiento.

4.17.3.Red Municipal Vecinal

Administrada por los Gobiernos Autónomos Municipales, encargado de la construcción y mantenimiento de las vías internas vecinales, el municipio cuenta con una red de caminos vecinales vinculados a las redes departamentales y nacionales, así mismo vinculan el territorio del municipio de Tolata en todas sus comunidades, condicionando los nuevos asentamientos.

Existe una empresa de radio taxis en el municipio de Tolata que presta el servicio de forma interna.

4.18. Aspecto económico Productivo

4.18.1.Producción Agrícola

Las principales actividades económicas del municipio son: servicios (56,6%), agropecuaria (36,9%). Por tanto, todas las acciones del municipio estarán encaminados a mejorar el desarrollo del sector de desarrollo agropecuario diversificado de pequeña escala a nivel familiar para la seguridad alimentaria, en este marco se fortalecerá el sector agropecuario con capacitación, asistencia técnica y transferencia de paquetes tecnológicos para mejorar la producción y productividad, de esta forma hacerlas sustentables.

Las principales actividades estratégicas son:

- Agricultura familiar a pequeña escala, donde sobresalen la producción de maíz, papa, haba, arveja y trigo.
- Microempresas de producción avícola, cuya presencia en el sector económico es muy relevante.
- La actividad Microempresarial de transformación o fabricación de chicha, constituye desde el punto de vista de generación de ingresos, la actividad más importante que se realiza en la sección municipal de Tolata.

4.18.2. *Tecnología Empleada*

La tecnología empleada en la producción agrícola, es característica de la agricultura tradicional, este sistema se adapta a las condiciones medioambientales y climatológicas, la tierra es labrada con tracción animal, (yunta de bueyes), arado típico egipcio (de madera y reja de metal) y los instrumentos de labranza son las picotas, azadón, hoz, y palas, estos se utilizan en todo el proceso productivo, es decir, preparación de terrenos, siembra, prácticas culturales y cosecha. Las superficies bajo riego son muy limitadas, además que los períodos de siembra y cosecha son fijos, existe un sistema de rotación de tierra, la fertilización se realiza con abonos naturales y existe una cosecha anual.

4.18.3. Destino de la Producción

El principal producto que se comercializa en su integridad (100%) es el maíz mas conocido como willcaparu.

4.18.4. Calendario Agrícola

Cuadro N°16. Calendario agricola

CULTIVO	MESES											
	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviem	Diciemb	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Avena												
Cebada												
Cebolla												
Haba												
Maíz												
Maní												
Oca												
Papa												
Papaliza												
Tomate												
Trigo												

Fuente: MDRyT

Es importante señalar que el calendario agrícola es desde el mes de agosto al mes de junio.

4.18.5. Medios de Conservación

La conservación de diferentes cultivos (tubérculos, cereales), son con diferentes fines, existen silos familiares artesanales, los mismos no garantizan la conservación por ello los productores se ven obligados a vender el maíz inmediatamente se cosecha.

Tomando en cuenta los rubros principales del municipio y en función de la cantidad de establecimientos productivos se tiene que:

Cuadro N°16. Principales productos generados en la sección por rubro

Sector	Productos	Importancia
Transformación	Chica	1º lugar
Porcinocultura	Carne de cerdo	2º lugar
Avicultura	Carne de pollo	3º lugar
Floricultura	Flores	4º lugar
Fruticultura	Durazno	5º lugar
Servicios	Comida	6º lugar

Fuente: Boleta de Diagnóstico 2016.

4.19. Desarrollo de Activades Turísticas

El turismo representa un potencial económico significativo para el Municipio de Tolata, tiene grandes potencialidades turísticas, ecos turísticos, y montañas, tiene bellezas naturales, vistas panorámicas.

Sin embargo, este rubro no está siendo aprovechado al máximo, por falta de políticas económicas que brinden la oportunidad de mejorar las condiciones de infraestructura de la ciudad.

Si bien se cuenta con varios restaurantes al borde de la laguna de la angostura estos no cuentan aún con buena infraestructura a excepción de algunos Ej., el Lago del Edén.

No se cuenta con un plan de desarrollo turístico que permita al municipio aprovechar su cercanía con la ciudad de Cochabamba.

En el Dique de la Represa de la Angostura, que controla las aguas del Río Tamborada, se puede encontrar servicios de alquiler de lanchas, botes para pedalear, en la Angostura misma (La Gaviota, km. 1 - camino a Tarata), y en lagunas en el Río Tamborada ("Jardín Edén", al lado del dique, y "En Frente", en la entrada del cruce Tarata, al lado del ferrocarril, dirección norte).

5. Identificación del Problema

5.1. Problema General

De acuerdo al diagnóstico efectuado y al análisis realizado de la situación actual del Municipio de Tolata, se ha determinado que el problema general es:

La falta de desarrollo económico, social, ambiental y cultural, efecto de las insuficientes acciones y escasa planificación, para mejorar la calidad de vida de la población.

El municipio presenta las demandas, para priorizar las necesidades más urgentes cuyo problema se enfoca en el ámbito de salud, educación, producción y de recreación.

5.2. Determinación de Objetivos

5.2.1. Objetivo General

Aplicar la instrucción adquirida durante mi permanencia en el municipio de Tolata, poder plasmar en proyectos, realizando un trabajo eficiente y bien elaborado en todas las designaciones hacia mi persona, tanto en el área de diseño, supervisión y gestión, de esta manera fortalecer mis conocimientos.

5.2.2. Objetivos Específicos

- Tomar contacto objetivo de la realidad y contexto del lugar, en un ambiente de trabajo que implica responsabilidad en la toma de decisiones.
- Apoyo en los distintos trabajos adecuándose a las disponibilidades existentes en el lugar.
- Elaborar proyectos que se adecuen en las comunidades viendo sus necesidades.
- Asumir la responsabilidad practica a partir de los requerimientos técnicos administrativos de los proyectos asignado, los roles de supervisor y proyectista de diversos elementos arquitectónicos.

5.2.3. *Objetivos Académicos*

- Encontrar un equilibrio entre lo aprendido en la Facultad de Arquitectura y las necesidades de la población del Municipio para plasmar en proyectos en beneficio del municipio.
- Aprender todo lo relacionado al trabajo administrativo y sus particularidades en el municipio dentro de lo que significa la administración pública,

5.2.4. *Objetivos Municipales*

- Apoyar a la Dirección de Planificación, Proyectos y Obras Públicas del G.A.M. de Tolata, realizando diferentes tareas para beneficio del municipio.
- Coordinar las actividades a realizar con el inmediato superior, obteniendo el producto esperado.

6. Aportes del Trabajo Dirigido

Brindar asistencia técnica en elaboración de proyectos de diseño, supervisión de obra y gestión municipal.

6.1. Gestión Municipal

Nº	DETALLE DE ACTIVIDADES RECURRENTE O FRECUENTES	FECHA
MARZO		
1	Lista de las hojas de ruta en orden cronológico	7 de marzo
2	Relevamiento U.E. Santa María	18 de marzo
3	Limpieza de la plaza principal de Tolata (después del coso de corsos)	28 de marzo
4	Inventario general de luminarias en alumbrado público del municipio de Tolata con la empresa ELFEC	23-24-25 de marzo
5	Diseño jardín U. E. Víctor Rosales A	30 de marzo
ABRIL		
6	Inspección de unidades educativas (U.E. Víctor Rosales A, U.E. 12 de Octubre, U.E. San Antonio, U.E. Santa María, U.E. Villa Carcaje, U.E. Villa Copacabana, U.E. Complejo Carcaje)	01 de abril
7	Acto de premiación a comparsas ganadoras del curso de corsos	04 de abril
8	Inspección centros de salud Tolata (CENTRO DE SALUD CON INTERNACIÓN, PUESTO DE SALUD PADRE SUYO, CENTRO DE SALUD AMBULATORIO CARCAJE CENTRAL)	6,7 de abril
9	Inspección modulo policial	7 de abril
10	Inspección U.E. VILLA COPACABANA	18 de abril
11	Inspección U.E. TÉCNICO HUMANÍSTICO	18 de abril
12	Entrega de perfil “MANTENIMIENTO, REFACCIÓN UNIDADES EDUCATIVAS G.A.M TOLATA”	27 de abril
13	Diseño calzada parroquia San Antonio Tolata	29 de abril
MAYO		
14	Presentación del proyecto “CONSTRUCCIÓN CASA DEL ADULTO MAYOR (TOLATA)”	6 de mayo
15	Entrega de medidas de ventanas, rejas para carceleta, rejas para ventanas de celda y barandas	6 de mayo
16	Inspección U.E. COMPLEJO CARCAJE	10 de mayo
17	Comisión para asistir a la entrega de ley para la construcción de la Ciudadela de la Salud por el presidente Luis Arce Catacora.	10 de mayo
18	Visita a las cascadas	11 de mayo
19	Taller de capacitación con Water For People (Agua para el pueblo)	12 de mayo

20	Supervisión de mantenimiento de las unidades educativas	12 de mayo
21	Partido amistoso con el Municipio de Toco	13 de mayo
22	Inspección centro ambulatorio Carcaje Central	17 de mayo
23	Visita a la OTB Carcaje Central	17 de mayo
24	Entrega provisional (Mantenimiento, Refacción Unidades Educativas G.A.M de Tolata	23 de mayo
25	Visita a la comunidad de Carcaje Rosario	24 de mayo
26	Cine en la calle	24 de mayo
JUNIO		
27	Inspección unidad educativa santa maría	1 de Junio
28	Inspección unidad educativa Kinder 12 de Octubre	8 de Junio
29	Apertura de sobres (SICOES)	9 de Junio
30	Reunión de socialización	10 de Junio
31	Monitoreo en los 4 distritos del municipio de Tolata (resp. Saneamiento básico)	13-17 de Junio
32	Monitoreo comunidad Laphia y Quewiñal (resp. Saneamiento básico)	20 de Junio
33	Entrega diseño de cubierta para el Centro de Salud de Tolata	24 de Junio
JULIO		
34	XX Feria del pato, cuy y néctar Tolateño	3 de Julio
35	Reunión de socialización tarifa de agua potable Tolata zona Centro	7 de Julio
36	Diseño de escenario lado parroquia san Antonio tolata	8 de julio
37	Reunión de socialización tarifa de agua potable Tolata Zona Norte	10 de julio
38	Entrega Perfil (MANTENIMIENTO, REFACCIÓN CENTROS DE SALUD G.A.M. DE TOLATA)	15 de julio
39	Presentación de informes de rendición de cuentas	25 de julio
40	Entrega de perfil (PROYECTO CONSTRUCCIÓN MODULO POLICIAL TOLATA – MODIFICACIÓN Y REAJUSTE PARA SU PUBLICACIÓN)	26 de julio
41	Medición para malla olímpica	27 de julio
42	Taller de información en coordinación con la UNITEPC	29 de julio
AGOSTO		
43	Apertura de propuesta electrónica – SICOES (Modulo Policial)	3 de agosto
44	Desfile cívico por los 197 aniversario de Independencia de Bolivia	5 de agosto
45	Inspección comunidades Valle Hermoso, Tabla Rancho, Padre Suyo, Tolata Zona Centro, Huerta Huasa	8 de agosto
46	Apoyo levantamiento topográfico (para el enlosetado de la calle que ingresa a la U.E. Kinder 12 de Octubre	9 de agosto

47	Inspección comunidad Vila Lourdes	12 de agosto
48	Inspección plaza principal Tolata	17 de agosto
49	Entrega perfil (MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE ÁREAS VERDES MUNICIPIO DE TOLATA (PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE TOLATA)	18 de agosto
50	Entrega perfil (MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EDIFICIO MUNICIPAL PLAZA Y PARQUES (PINTADO DE LA PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE TOLATA)	18 de agosto
51	Inspección plaza principal Tolata	23 de agosto
52	Entrega de perfil (MANTENIMIENTO, REFACCIÓN CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)	26 de agosto
SEPTIEMBRE		
53	Actualización ITCP construcción Instituto Oncológico Tolata	9 de septiembre
54	Retrete cultural en homenaje a los XXIX Aniversario de Tolata	9 de septiembre
55	Desfile de teas	12 de septiembre
56	Actos protocolares por el XXIX aniversario del Municipio de Tolata	13 de septiembre
57	Entrada Folclórica	13 de septiembre
OCTUBRE		
58	Inspección de terreno perteneciente a la asociación de restaurante del Municipio de Tolata	3 de octubre
59	Inspección centro de salud Tolata	7 de octubre
60	Inspección U.E. Víctor Rosales A	12 de octubre
61	Inspección U.E. Villa Copacabana	14 de octubre
62	Inspección U.E. Víctor Rosales A	18 de octubre
63	Inspección U.E. Victos Rosales A	26 de octubre
NOVIEMBRE		
64	Inspección U.E. Victos Rosales A	4 de noviembre
65	Inspección alcantarillado sanitario Zona Este	18 de noviembre
66	Aniversario del Centro de salud Tolara	18 de noviembre
67	Partido amistoso con profesores	18 de noviembre
68	Construcción enlosetado técnico humanístico (oficinas de FPS)	30 de noviembre
DICIEMBRE		
69	Elaboración de zonificación de los planos del Centro de Salud Integral Tolata	1 de diciembre
70	Concurso de arreglos navideños por direcciones	9 de diciembre
71	Dotación de materiales a unidades educativas	15 de diciembre

6.2. Supervisión de Obra

Nº	DETALLE DE ACTIVIDADES RECURRENTES Y/O RELEVANTES	UBICACIÓN	MONTO (BS)
1	CONSTRUCCIÓN MODULO POLICIAL TOLATA	DISTRITO 3 ZONA NORTE	168.000,00
2	MANTENIMIENTO, REFACCIÓN DE UNIDADES EDUCATIVAS G.A.M. DE TOLATA	G.A.M. TOLATA	34.660,52
3	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO EDIFICIO MUNICIPAL, PLAZA Y PARQUES (PINTADO DE LA PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE TOLATA)	ZONA CENTRO	9.000,7
4	MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES MUNICIPIO DE TOLATA (PLAZA PRINCIPAL 13 DE SEPTIEMBRE)	ZONA CENTRO	5.990,46
5	MANTENIMIENTO, REFACCIÓN CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)	ZONA NORTE	39.990,56

6.3. Diseño de Proyectos Arquitectónicos

Nº	DETALLE DE ACTIVIDADES RECURRENTES Y/O RELEVANTES	Ubicación
1	AMPLIACIÓN U.E TÉCNICO HUMANÍSTICO	Zona norte – distrito 3
2	AMPLIACIÓN U.E. SANTA MARÍA	Carcaje rosario – distrito 1
3	PARQUE INFANTIL TOLATA	Zona norte – distrito 3
4	PLAZA PRINCIPAL VALLE HERMOSO	Valle hermoso – distrito 4
5	CENTRO DE ATENCIÓN AL TURISTA	Villa Copacabana – laguna angostura

7. Expectativa Personal

La modalidad de Trabajo Dirigido, es una excelente alternativa para obtener el título académico.

Las expectativas fueron satisfactorias, ya que las labores en el Municipio como preprofesional fueron de la mejor manera aportando de los conocimientos obtenidos en la facultad y aprendiendo más de gestión municipal haciendo frente a los diferentes desafíos para una pronta solución.

8. Impacto Regional Municipal

El trabajo dirigido realizado como convenio interinstitucional entre la Facultad de Arquitectura, y el Gobierno Autónomo Municipal de Tolata, se cumplió en su cabalidad respondiendo de manera profesional las diversas necesidades que se presentan diariamente.

Todo esto se plasma en proyectos arquitectónicos elaborados acorde al entorno del municipio, que además responde a las necesidades de las misma. Se ve favorecida con los trabajos: 5 diseños de proyectos, 5 supervisiones de obra y diferentes actividades en temas técnicos, legales y poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en la facultad.

9. Acta de Conformidad del Municipio de Tolata



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA

Capital Turística del Valle Alto

ACTA DE CONFORMIDAD

DISTRITO 1

- Villa Copacabana
- Complejo Carcaje
- Carcaje Central
- Carcaje Rosario

DISTRITO 2

- San Antonio
- Chaka Pata
- Laphia
- Kewiñal

DISTRITO 3

- Zona Norte
- Tolata Centro
- Zona Este
- Villa Lourdes

DISTRITO 4

- Valle Hermoso
- Huerta Huasa
- Tabla Rancho
- Padre Suyo

EL GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA DE LA TERCERA SECCIÓN DE LA PROVINCIA GERMAN JORDAN DEL DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA A PETICIÓN DEL INTERESADO:

CERTIFICA:

Que la estudiante Univ. **Gaby Jhoana Mullisaca Quelca** con CI. 10022217 LP, conforme al Convenio Interinstitucional N° 060/22 suscrito en marzo de 2022 firmado entre el Sr. **Decano M. Sc. Arq. Julio Manuel López Barrón** en representación de la **Facultad de Arquitectura Artes Diseño y Urbanismo (F.A.A.D.U.)** de la U.M.S.A. y el **Alcalde Municipal del Gobierno Autónomo Municipal de Tolata el Lic. Ariel Varga Revollo**, el cual tiene por objeto implementar la modalidad de graduación de trabajo dirigido para optar el Grado de Licenciatura para los estudiantes que hubieran concluido sus estudios en la Carrera de Arquitectura, motivo por el cual se expone que se ha cumplido acorde al Convenio Suscrito entre las partes citadas.

En este certifico que la Univ. **Gaby Jhoana Mullisaca Quelca** con CI. 10022217 LP. Ha cumplido su trabajo en el **Gobierno Autónomo Municipal de Tolata – Dirección de Planificación, Proyectos y Obras Públicas**, bajo la modalidad de trabajo dirigido de fecha 07 de marzo al 22 de diciembre del 2022 tiempo durante el cual desempeño sus funciones con responsabilidad, demostrando eficiencia y dedicación.

En cuanto certifico en honor a la verdad y para fines consiguientes.

Tolata, 22 de diciembre del 2022.



Lic. Ariel Varga Revollo
ALCALDE
GOB. AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA



Plaza Turística 18 de Septiembre Acera Oeste Carretera al Valle Alto Km. 39 ☎ 4575509 - 4575876 - Fax: 4575510

✉ g.municipaldetolata@gmail.com • www.alcaldetolata.com

Tercera Sección de la Provincia Germán Jordán • Cochabamba - Bolivia



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA

Capital Turística del Valle Alto

CERTIFICACIÓN

DISTRITO 1

- Villa Copacabana
- Complejo Carcaje
- Carcaje Central
- Carcaje Rosario

DISTRITO 2

- San Antonio
- Chaka Pata
- Laphia
- Kewiñal

DISTRITO 3

- Zona Norte
- Tolata Centro
- Zona Este
- Villa Lourdes

DISTRITO 4

- Valle Hermoso
- Huerta Huasa
- Tabla Rancho
- Padre Suyo

El Gobierno Autónomo Municipal de Tolata de la Tercera Sección de la Provincia Germán Jordán del Departamento de Cochabamba, a través del Alcalde Municipal Lic. Ariel Vargas Revollo y el Director de Planificación, Proyectos y Obras Públicas – Arq. Jhonny O. Villarroel Colque

Certifica lo siguiente

Que la estudiante Univ. Gaby Jhoana Mullisaca Quelca con CI. 10022217 LP. Estudiante de Trabajo Dirigido de la Facultad de Arquitectura Artes Diseño y Urbanismo de la Universidad Mayor de San Andrés cumplió con la entrega satisfactoria de los siguientes trabajos realizados en:

- DISEÑO DE PROYECTOS
- SUPERVISIÓN DE OBRAS
- GESTIÓN MUNICIPAL

De acuerdo al Convenio Suscrito entre la Facultad de Arquitectura Artes Diseño y Urbanismo y el Gobierno Autónomo Municipal de Tolata.

El presente trabajo tiene la fecha de inicio el 07 de marzo hasta el 22 de diciembre del 2022 demostrando, responsabilidad, eficiencia, cumpliendo así con todo lo requerido por el Municipio.

Se expide la presente, para los fines que crea conveniente.

Tolata, 22 de diciembre del 2022.

Ariel Vargas Revollo
Lic. Ariel Vargas Revollo
ALCALDE
GOB. AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA



10. Bibliografía

- Ley 482, Ley de Municipalidades (de 9 de enero de 2014) La Paz – Bolivia
- Plan Territorial de Desarrollo Integral Municipio de Tolata, (PTDI) 2016-2020
- Plan Territorial de Desarrollo Integral Municipio de Tolata, (PTDI) 2021-2025
- Ley 1178, Ley SAFCO y sus 8 sistemas (20 de julio de 1990) La Paz - Bolivia
- Normas para Locales de Uso Educativo, Art. 324, Art. 326, Art. 328, Art. 332.
- 1er. Directorio de mecanismo departamental de control social – Tarija (*Normas de arquitectura para edificaciones escolares*).
- Dirección General de Vivienda y Urbanismo (DGVU)- (*Guía de Supervisión de Obra*)
- Presupuesto y construcción (*guía de Productos y Servicios*) año 32 N°73 agosto – noviembre 2021.
- Revista institucional (Gobierno Autónomo Municipal de Tolata) – XXIX aniversario 1993-2022

11. Anexos

MUNICIPIO DE
TOLATA
PROVINCIA GERMAN JORDÁN

El municipio Tolata, mediante Ley del 11 de septiembre de 1970 homologó la creación de la Fracción Sección Municipal de la Provincia de San Juan del departamento de Corralera con sección municipal Tolata. Tiene una extensión territorial de 81.353 m².

Se encuentra ubicada en la Región Valles de la Provincia de Germa de la administración local del departamento de Tolata en la sección del Municipio.

SERVICIOS BÁSICOS

Energía eléctrica

Red de agua potable

Red de alcantarillado

Gas domiciliario

CLIMA

ACCESO VIAL

VEGETACION

POTENCIAL AGRICOLA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

UBICACIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA

POBLACION

MUNICIPIO	HABITANTES	TITULO DE ORIGEN	POB. POR HAB.
TOLATA	1.758	1.893	2.137

EDUCACION

EDUCACION	PRESENTE	NO PRESENTE
PRESENTE	1.758	1.893
NO PRESENTE	1.893	1.758

POTENCIAL AGRICOLA

MOJUE

CROPA	MOJUE
MAÍZ	40
FRÍJOL	15
TRIGO	10
OTROS	10
TOTAL	75

MOJUE

CROPA	MOJUE
MAÍZ	40
FRÍJOL	15
TRIGO	10
OTROS	10
TOTAL	75

SAUCE

CIPRÉS

JACARANDA

MOJUE

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
TD - 2022

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO
ASESOR: ARO. JESUS RODRIGUEZ ZURETA
UNYF. GABY JHOANA MULLISACA QUECA

MUNICIPIO DE
TOLATA
PROVINCIA GERMAN JORDAN



ATRATIVOS TURISTICOS



Cabana del arquitecto



Templo San Francisco



Laguna angostura



Plaza 13 de Septiembre



Cascadas



MANIFESTACIONES CULTURALES



GASTRONOMIA



FIESTAS TRADICIONALES

Tolata, es un pueblo tradicionalmente muy catolico, ya que importantes personajes nacidos en este municipio, han tenido rebeldia muy directa con el clero, desde su fundador el sacerdote Máximo Bosales. Existen algunos pobladores que tienen relación con la religion evangelica, como Evangelizos nueva reforma, Adventistas y Testigos de Jehová.



RELIGION



ARQUITECTURA

GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
TD - 2022

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO

ASESOR: ARO. JESÚS RODRÍGUEZ ZURITA
UNIV. GABY JOHANA MULLISACA QUECA



MAPA DE TRABAJO DIRIGIDO



ARREGLOS NAVIDEROS - ENCENDIDO DE LUCES NAVIDERAS



CINE EN LA CALLE



CORSO DE COSOS/MARZO



SUPERVISION UNIDAD EDUCATIVA VICTOR FOSILES A



SUPERVISION MANTENIMIENTOS PLAZA PRINCIPAL - DE SEPTIEMBRE TOLATA



SOCIALIZACION - CIBRATAION



DESFILE DE CIVICO



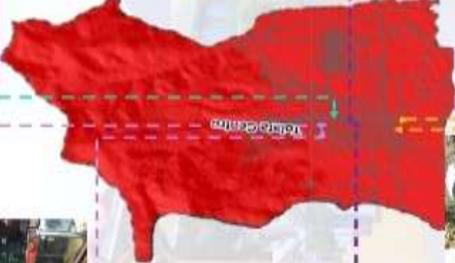
DESFILE DE TEAS



ENTRADA FOLCLORICA - SEPTIEMBRE



SUPERVISION MANTENIMIENTOS PLAZA PRINCIPAL - DE SEPTIEMBRE TOLATA



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
TD - 2022

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO

ASESOR: ABO. JESUS RODRIGUEZ ZURITA
UNIV: GABY JOHANA MULLISACA QUELCA



AMPLIACIÓN U.E.
SANTA MARÍA



DATOS GENERALES

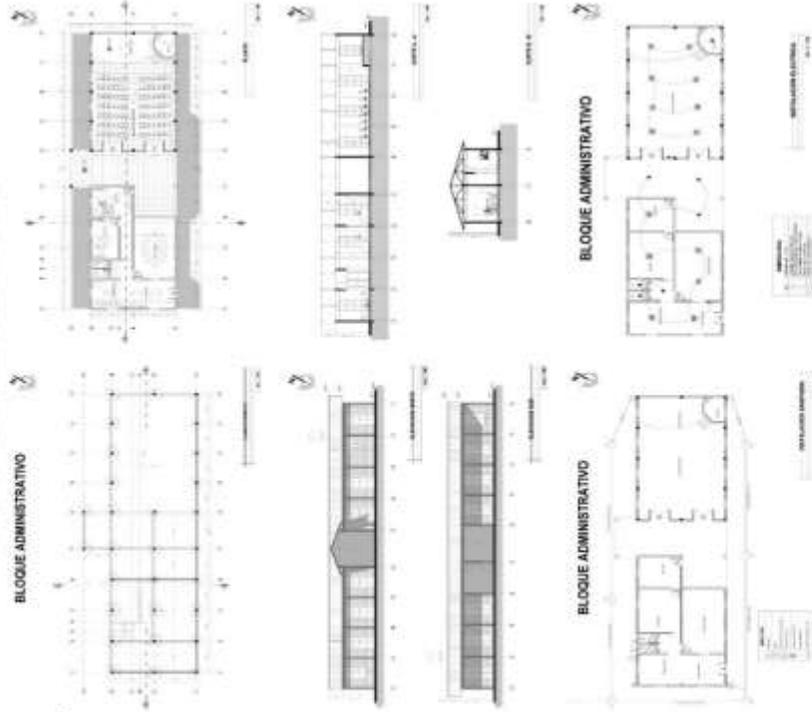
SUPERFICIE DEL TERRENO: 2,673 m²
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 611.86 m²
 PRESUPUESTO GENERAL: 1.961.203,11 B.S.
 3.205,31 €/m² / 405,81 \$



Ubicación la unidad educativa se encuentra en el distrito 1 del municipio de Toboá, en la comunidad de Carcaje Rusario



PLANOS ARQUITECTÓNICOS BLOQUE ADMINISTRATIVO



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
 TD - 2022

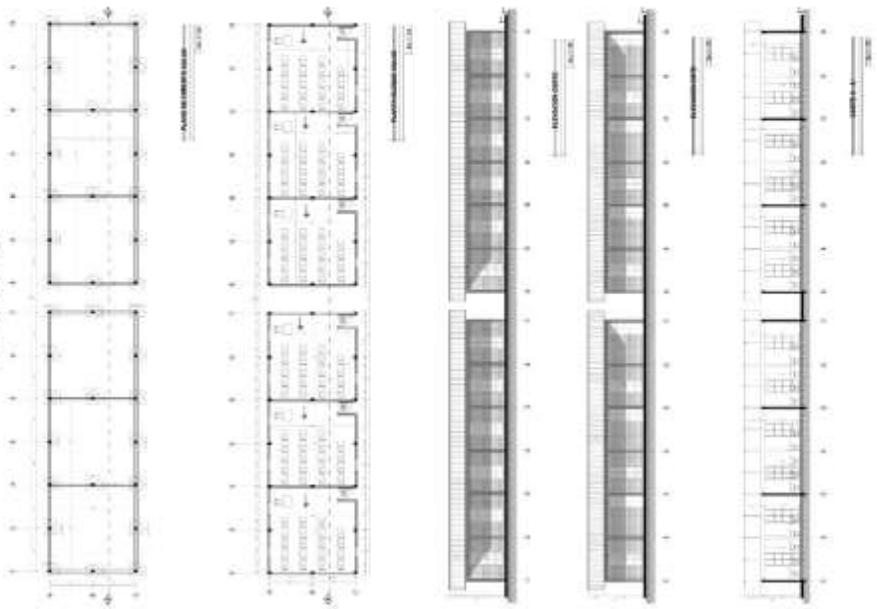
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO

ASESOR ARQ. JESÚS RODRÍGUEZ DURITA
 UNIV. GABY JOHANA MULLISACA QUELCA

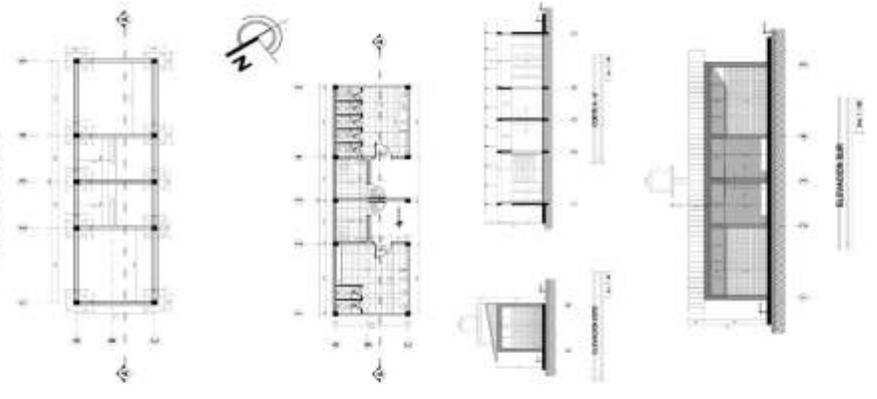


AMPLIACIÓN U.E. SANTA MARÍA

BLOQUE AULAR



BLOQUE BAÑOS



VISTA GENERAL



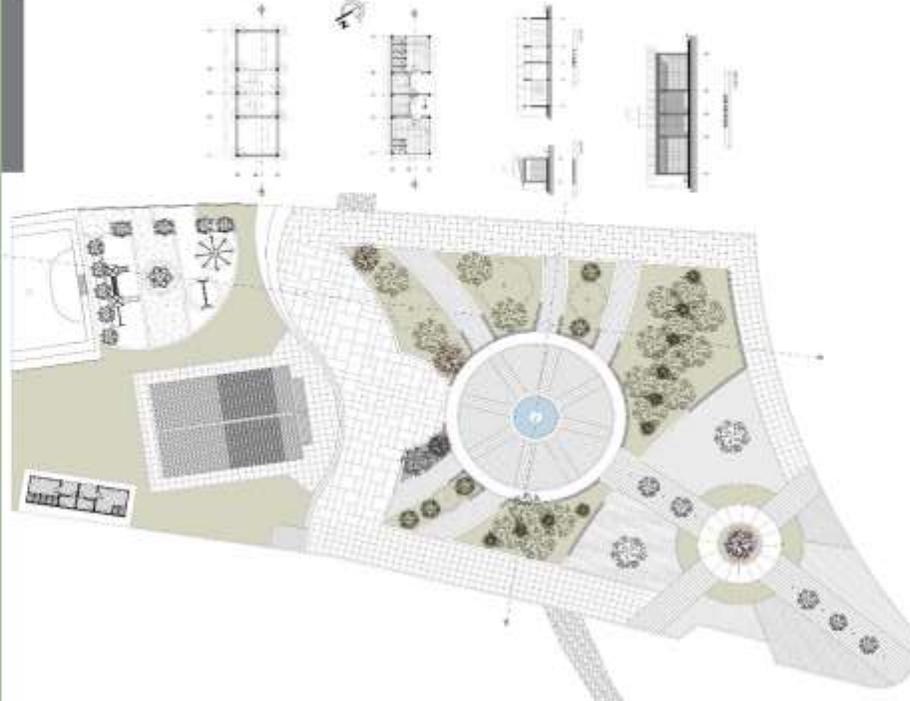
VISTA BLOQUE ADMINISTRATIVO



PROGRAMA CUANTITATIVO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	ME	TOTAL ME	VALOR UNITARIO
1	CONCRETO	1	10.750 m ³	10.750	10.750
2	ACERO	1	20.200 kg	20.200	20.200
3	TRABAJO DE OBRERO	1	10.750 h	10.750	10.750
4	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
5	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
6	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
7	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
8	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
9	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
10	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
11	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
12	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
13	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
14	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
15	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
16	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
17	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
18	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
19	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
20	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
21	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
22	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
23	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
24	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
25	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
26	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
27	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
28	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
29	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
30	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
31	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
32	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
33	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
34	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
35	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
36	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
37	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
38	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
39	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
40	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
41	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
42	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
43	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
44	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
45	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
46	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
47	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
48	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
49	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
50	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
51	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
52	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
53	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
54	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
55	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
56	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
57	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
58	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
59	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
60	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
61	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
62	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
63	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
64	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
65	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
66	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
67	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
68	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
69	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
70	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
71	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
72	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
73	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
74	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
75	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
76	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
77	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
78	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
79	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
80	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
81	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
82	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
83	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
84	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
85	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
86	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
87	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
88	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
89	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
90	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
91	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
92	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
93	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
94	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
95	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
96	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
97	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
98	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
99	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
100	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
101	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
102	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
103	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
104	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
105	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
106	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
107	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
108	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
109	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
110	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
111	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
112	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
113	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
114	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
115	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
116	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
117	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
118	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
119	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
120	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
121	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
122	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
123	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
124	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
125	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
126	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
127	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
128	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
129	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
130	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
131	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
132	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
133	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
134	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
135	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
136	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
137	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
138	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
139	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
140	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
141	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
142	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
143	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
144	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
145	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
146	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
147	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
148	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
149	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
150	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
151	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
152	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
153	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
154	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
155	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
156	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
157	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
158	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810
159	ALBAÑIL	1	10.750 h	10.750	10.750
160	TRABAJO DE PINTOR	1	14.650 h	14.650	14.650
161	TRABAJO DE ELECTRICISTA	1	10.750 h	10.750	10.750
162	SERVICIO DE ALBAÑIL	1	4.810 h	4.810	4.810

PLAZA PRINCIPAL
VALLE HERMOSO



DATOS GENERALES

SUPERFICIE DEL TERRENO: 6,225.01
PRESUPUESTO GENERAL: \$89,542,233.00
94,70 lbs el m² / 13,76 \$



Ubicación: se encuentra en la comunidad Valle Hermoso, del distrito 4 del municipio de Totolá

PLANOS ARQUITECTÓNICOS BLOQUE ADMINISTRATIVO



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
TD - 2022

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS · FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO

ASESOR: ARO. JESÚS RODRÍGUEZ ZURITA
UNIV. GABY JOHANA MULLISACA QUELCA



AMPLIACIÓN U.E.

TÉCNICO HUMANÍSTICO



DATOS GENERALES

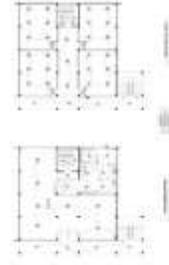
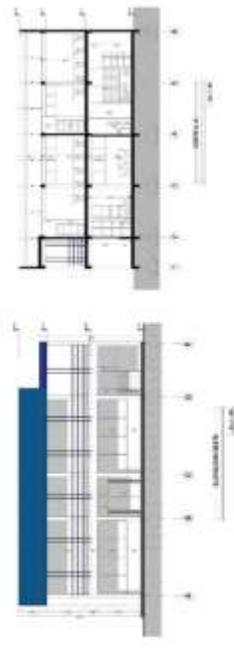
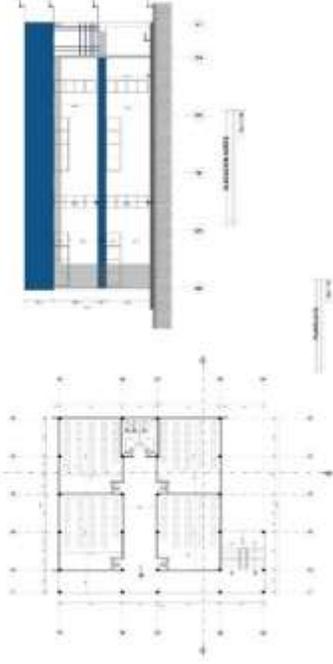
SUPERFICIE DEL TERRENO: 600,00 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDO: 516,77 m²
PRESUPUESTO GENERAL: 1.235.930,36 lb
2.391,64 lb el m² / 347,57 \$



Ubicación: se encuentra en la comunidad Zona Norte, del distrito 3 del municipio de Totolá



PLANOS ARQUITECTÓNICOS BLOQUE ADMINISTRATIVO



GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TOLATA
TD - 2022

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS - FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO

ASESOR ARQ. JESÚS RODRÍGUEZ DURITA
UNIV. GABY JOHANA MULLISACA QUECA



SUPERVISIÓN DE OBRA

MANTENIMIENTO, REFACCION UNIDADES EDUCATIVAS G.A.M. TOLATA

UBICACIÓN

Las U.E. se encuentran ubicadas en las comunidades del municipio de Tolata de la Provincia German Jordán,

U.E. VICTOR ROSALES A



Ubicada en la OTB Tolata Centro, Distrito 3 del Municipio de Tolata.

U.E. KÍNDER 12 OCTUBRE



Ubicada en la OTB Zona Norte, Distrito 3 del Municipio de Tolata.

U.E. SAN ANTONIO



Ubicada en la OTB San Antonio, Distrito 2 del Municipio de Tolata.

U.E. SANTA MARÍA



Ubicada en la OTB Carcaje Rosado, Distrito 1 del Municipio de Tolata.

U.E. COMPLEJO CARCAJE



Ubicada en la OTB Complejo Carcaje, Distrito 1 del Municipio de Tolata.

U.E. VILLA CARCAJE



Ubicada en la OTB Carcaje Central, Distrito 1 del Municipio de Tolata.

U.E. VILLA COPACABANA



Ubicada en la OTB Villa Copacabana, Distrito 1 del Municipio de Tolata.

UNIDAD EDUCATIVA VICTOR ROSALES A

(tiempo de duración 5 días monto ejecutado 10.800,43 bs)



Retiro de revoque de cielo rosa Revoque de cielo rosa Recubrimiento de Hª en columnas metálicas - 0,80x0,70x0,40 densificación 10:3

UNIDAD EDUCATIVA KÍNDER 12 DE OCTUBRE

(tiempo de duración 2 días, monto de ejecución 5.964,42 bs)



Provisión y colocación de malla sombriera 90% en color verde

UNIDAD EDUCATIVA SAN ANTONIO

(tiempo de duración 4 días, monto de ejecución 5.397,24 bs)



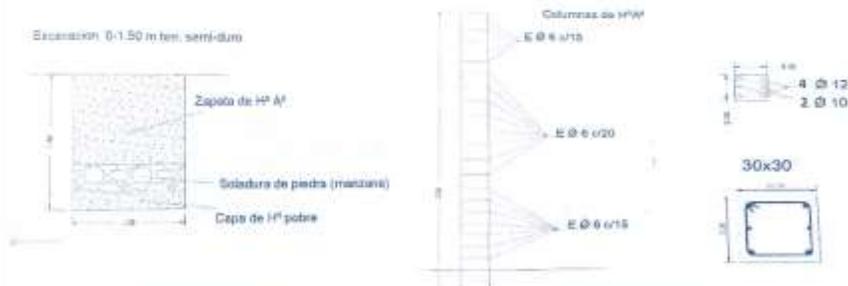
Provi. Y col. de malla sombriera 90% color verde.

Provi. Y col. placas de yeso 60x60cm

Revestido de gresita

UNIDAD EDUCATIVA SANTA MARÍA

(tiempo de duración 7 días, monto de ejecución 4.312,43)



Detalle de zapata de Hª Aª

Detalle de columna de Hª Aª

SUPERVISIÓN DE OBRA

MANTENIMIENTO, REFACCION UNIDADES EDUCATIVAS G.A.M. TOLATA

DATOS DE LA OBRA

Nº de contrato: GAMT/CO/No.003/2022
 Fecha de firma de contrato: 28/04/2022
 Fecha de inicio de Orden de Proceso: 28/04/2022
 Plazo conclusión según contrato: 15 días calendario
 Monto de contrato: 34.660,52 bs
 Fecha de recepción provisional: 12/05/2022
 Fecha de recepción definitiva: 13/05/2022
 Empresa ejecutora: E.U. PRUDENCIO MONTAÑA VELA

INTRODUCTIVO DE DESIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN



PRIMERA INFORME DE SUPERVISIÓN



SEGUNDO INFORME DE SUPERVISIÓN



DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS



ORDEN DE PROCESO



ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL



ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA



Demolición de columna existente



Excavación 0-1,30m terreno semi duro



Columna de H²A 0,30x0,30cm con una altura de 5m



Prov. Y cal. placas de yeso 60x60cm



Prov. Y cal. placas de yeso 60x60cm

UNIDAD EDUCATIVA COMPLEJO CARCAJE (tiempo de duración 1 día, monto de ejecución 815,36 bs)



Reaquo de cielo raso - área de baños

UNIDAD EDUCATIVA VILLA CARCAJE (tiempo de duración 2 días, monto de ejecución 3.670,41 bs)



Posición y colocación de malla semitransparente - 90%

Reparación de cielo falso Drywall - 1m x 0,60m

UNIDAD EDUCATIVA VILLA COPACABANA (tiempo de duración 2 días, monto de ejecución 3.709,48 bs)



Losa de H²A para tapa réplica - dimensiones 8m largo por 1 m de ancho y una altura de 15 cm con una densificación de 108



SUPERVISIÓN DE OBRA

MANTENIMIENTO, REFACCION CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)

UBICACIÓN

Se encuentra ubicada en la OTB Zona Norte, perteneciente al distrito 3 del municipio de Tolata de la Provincia German Jordán.



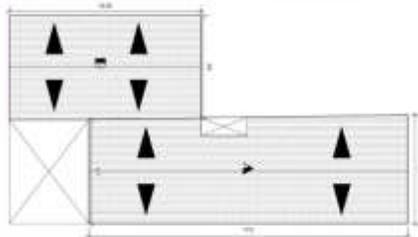
DATOS DE LA OBRA

Nº de contrato: O.A.M.T. 100/2022
 Fecha de firma de contrato: 9/09/2022
 Fecha de inicio de Orden de Proceer: 9/09/2022
 Plazo conclusión según contrato: 13 días calendario
 Monto de contrato: 33.990,54 bs.
 Fecha de recepción provisional: 21/09/2022
 Fecha de recepción definitiva: 26/09/2022
 Empresa ejecutora: S.L. CONSTRUCTORA LLAMPER

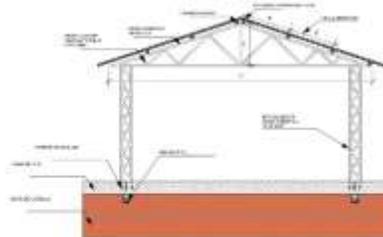
INSTRUCTIVO DESIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN



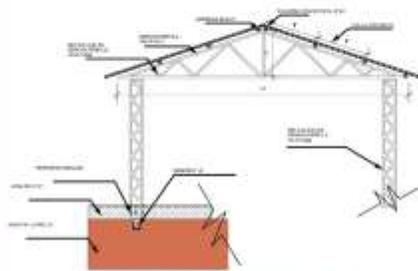
INFORMES DE SUPERVISIÓN



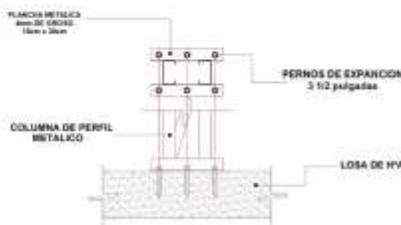
PLANO DE CUBIERTA—SUP. 165,72 M²



ELEVACIÓN DE ESTRUCTURA METALICA



CORTE DE ESTRUCTURA METALICA



DETALLE ANCLAJE COLUMNA METALICA

ÍTEMS EJECUTADOS



FOTOGRAFÍAS DE LA TERRAZA DEL CENTRO DE SALUD - ÁREA DONDE SE INCORPORO LA CUBIERTA CON ESTRUCTURA METALICA



Armado de columnas de estructura metálica (parantes de perfil C 100x50x15x2mm - reticulado de perfil U 70x33x2mm)
 Armado de cerchas (par y tirante de perfil C 100x50x15x2mm - pendolón, montante y diagonal de perfil U 70x33x2mm)



Ranurado de losa para el apoyo de las columnas (herramienta rotomartillo)
 Sistema de anclaje - plancha metálica 10cm x 20cm de 4mm de grosor, con pernos de expansión de 3 1/2 pulgadas



SUPERVISIÓN DE OBRA

MANTENIMIENTO, REFACCION CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS



ORDEN DE PROCEDER



CERTIFICADO DE AVANCE



ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL



ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA

ÍTEM EJECUTADOS

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1	Cubierta 2/80. Metálica = calamina galvanizada perfil C 100x20x2mm	M ²
2	Calamina estructural metálica perfil C 100x50x2mm/ perfil U 70x33x2mm	FZs
3	Cañonera de calaminación Nº 28	M
4	Cancheta latente Nº 28	M
5	Revestido de PVC de 4 ptg.	M
6	Piso de cerámica nacional sin esmalte	M ²
7	Mano de obra general de obra	D.E.



Una vez colocado las planchas metálicas se procede al armado de la estructura 9 columnas con una altura de 2.30 m



Colocado de cerchas - correas perfil C 80x40x2mm con distancia de 1 m entre correas



Colocado de cubierta calamina trapezoidal Nº 28 color azul con tornillos autopercutoras traslape de 20cm



Remoción y colocado piso de cerámica nacional sin esmalte Dimensiones de la cerámica 0.42 x 0.42 cm, en colores ocre y marfil



MANTENIMIENTO, REFACCION CENTRO DE SALUD TOLATA (CUBIERTA)

Concluida con una superficie total de cubierta 165.72 m²
23.53 m² de piso de cerámica sin esmalte nacional



SUPERVISIÓN DE OBRA

CONST. MODULO POLICIAL TOLATA

UBICACIÓN

Se encuentran ubicadas en la zona norte, distrito 3 del municipio de Tolata de la Provincia German



DATOS DE LA OBRA

Nº de contrato: GAMT-ANPE-56-0013-2022
 Fecha de firma de contrato: 29/08/2022
 Fecha de inicio de Orden de Proceer: 31/08/2022
 Plazo conclusión según contrato: 58 días calendario
 Monto de contrato: 188.000,00 bs
 Fecha de recepción provisional: 27/10/2022
 Fecha de recepción definitiva: 06/11/2022
 Empresa ejecutora: E.L. CONSTRUCTORA AZABACHE

INSTRUCTIVO DE DESIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN



PRIMER INFORME DE SUPERVISIÓN



SEGUNDO INFORME DE SUPERVISIÓN



ELEVACIONES

SUPERVISIÓN EN FECHAS 1,5 Y 9 DE SEPTIEMBRE



Colocado de rejas metálicas 2m de ancho, 8,15m de alto

Colocado de barandales metálicos en gradas
Tubo de aluminio de 2" - 12,7 m

Colocado de ventanas
Tipo 2 (2,40 x 0,70)
5 piezas



Colocado de ventanas
Tipo 4 (0,60 x 0,70)
4 piezas

Colocado de ventanas
Tipo 1 (3,30 x 0,70)
4 piezas



SUPERVISIÓN EN FECHAS 14,21,26 DE SEPTIEMBRE



Piso de cerámica nacional en color gris claro de la marca Faboca con medidas de 0,41 x 0,41 cm, con una superficie de 194,97 m²

Zócalo de cerámica nacional de la marca de Faboca con una altura de 0,15 cm

Revestimiento de cerámica nacional área de baños
Superficie de 56,62 m²

SUPERVISIÓN EN FECHAS 30 DE SEPTIEMBRE 5 Y 10 DE OCTUBRE



Instalación de cielo falso con placas de yeso, estructura de perfil metálico de chapa de acero galvanizado

Las placas de yeso miden 0,60 x 0,60 cm teniendo una superficie a instalar de 10,79 m²

Instalación de cielo falso con PVC. La estructura de chapa galvanizada, ángulo perimetral, perfil omega y perfil vigueta.

Las placas de PVC tienen las dimensiones de 0,20cm de ancho por 4,50 m de largo



SUPERVISIÓN DE OBRA

CONST. MODULO POLICIAL TOLATA



Instalación eléctrica puesta en tierra, se hizo un machón de ladrillo, de 0.40 x 0.40 cm.
 La instalación de una jabalina de 1.20 m de largo por Ø 1/2".
 Se hace la excavación de una zanja para el tendido del cable eléctrico con una profundidad de 0.40 cm.

SUPERVISIÓN EN FECHAS 14,18,24 DE OCTUBRE



Colocado de piel de vidrio, ingreso principal y gradas.
 Estructura de aluminio color champan de 60 mm x 40 mm x 1.50 mm de espesor



Pintura látex exterior color verde olivo, con una superficie pintada de 319.74 m2



ENTREGA PROVISIONAL 27 DE OCTUBRE



Se tuvo las siguientes observaciones

- Mejorar el colocado de cerámica en piso (reponer 6 piezas de cerámica)
- Mejorar el colocado del inodoro (al momento de abrir la puerta choca con el inodoro)
- Mejorar el colocado de la ducha (esta choca con la puerta al momento de abrirla)

ENTREGA DEFINITIVA 06 DE DICIEMBRE



En la inauguración del módulo policial estuvo presente el Ministro de Gobierno Carlos del castillo, comando departamental de la policía y comendarios

