



## UNIDAD II: RECUPERACIÓN Y REFUNCIONALIZACIÓN. “Molino de Tolomosa”

### I. MARCO TEÓRICO.

#### 1. CONCEPTUALIZACIÓN:

**1.1. Centro Gastronómico:** lugar donde se potencia el estudio de la relación del ser humano con su alimentación y su medio ambiente o entorno. El gastrónomo es el profesional que se encarga de este arte. La gastronomía estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida.

**1.2. Arte Culinario:** es una forma creativa de preparar alimentos y depende mucho de la cultura. Existe un arte culinario en cada pueblo, cultura y región.



## 2. ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA A NIVEL UNIVERSAL.

Los molinos chilenos, dispersos en localidades distantes entre sí, merecen una atención especial, por cuanto representan un recurso de hondo significado cultural. A modo de ejemplo, se pondrá atención en exponentes de tres sectores rurales de fuerte identidad situados en el País de Chile, como son: Pañul, Frutillar y Chiloé. El modelo de gestión puede encontrarse en España, donde estos artefactos han alcanzado prestigio y admiración. En Chile, mientras tanto, hace falta recorrer un camino largo antes de que estos bienes formen parte de los planes oficiales de salvaguardia patrimonio

Es lo que ocurre con los exponentes de tres comunas distantes entre sí: Pichilemu, Frutillar y Chiloé. Cada uno de los circuitos se nutre de museos, de fiestas populares, de visitas a lugares pintorescos. Entre ellos, los molinos de agua.

### 2.1. Restauración del molino de Pichilemu-Chile

En Pichilemu (Región del Libertador Bernardo O`Higgins) existen dos molinos de agua que se encuentran actualmente en funcionamiento y forman parte del circuito turístico de San Andrés. Son los molinos de Pañul y de Rodeillo, cuya estructura de cobijo, sobrepuesta en una cama de piedras, es de forma cúbica, de adobe, en un solo nivel. La techumbre de madera se cubre con tejas de barro. La rueda del molino propiamente tal es de aceña (rueda dispuesta verticalmente) y es alimentada por una toma o estanque de agua de una quebrada cercana.

El Molino de Agua de Pañul está situado en la Quebrada del Maqui, a 15 kilómetros de Pichilemu, entre cerros, bosques, y caminos rurales. Fue creado en 1904 y funcionó a plenitud hasta finales de la década de 1980 (Araya, 2006). Hoy en día sigue en actividad, movido por la necesidad y la nostalgia. En manos de la tercera generación de cultores, este ícono del



patrimonio local sobrevive merced al servicio de Turismo Rural, vigente desde hace ocho años.

El Molino de Agua de Pañul, abierto durante todo el año, destila la calma del lugar, invitando a conocer la gran variedad de harinas que entrega el molino, así como algunos productos locales, artesanía y gastronomía típica. Dispone de una cómoda terraza desde donde disfrutar del paisaje.

Dentro de este mismo circuito se encuentra el molino de agua de Rodeillo. Fue creado en 1952 por el padre de Julián Muñoz López y ha estado en funcionamiento a contar de su fabricación. Desde sus inicios las familias del lugar iban a moler el trigo propio, a pesar de las dificultades que presenta el acceso. (Quiroz, 1986) Es toda una lección de buena artesanía observar este aparato triturador movido por la fuerza del agua, funcionando en medio de la atmósfera auténticamente campesina, donde se degusta distintos tipos de harinas y quínoa. También cuenta con una tienda donde se puede adquirir variados productos manufacturados por la familia que oficia de anfitriona.



*Figura 6.2.75: Restauración del molino de Pichilemu-Chile.*



## 2.2. Restauración del molino de Frutillar-Chile

En la Región de Los Lagos, el caso de Frutillar presenta algunas singularidades: existe un molino de agua de dos niveles y un zócalo edificado en una resistente estructura de madera revestida en tejuelas de alerce, solución apta para defenderse del clima lluvioso de la zona. Su rueda, del tipo *aceña*, es alimentada por un estanque emplazado aguas arriba de la construcción descrita. Este edificio molinero se vincula con la colección arquitectónica del Museo Colonial Alemán, el cual surge del interés de los habitantes locales por conocer y preservar la historia del Lago Llanquihue y la colonización alemana (Berg, 2009). Se explica, entonces, que en el año 1979 la Municipalidad de Frutillar haya donado el terreno a la Universidad Austral de Chile, dando inicio a la habilitación y construcción del museo. El Molino de Agua y la Herrería fueron las primeras construcciones de un parque temático que se inauguró en 1984 y que se terminó en 1989, con la edificación de la Casona de Campo.



Figura 6.2.76.: Restauración del molino de Frutillar-Chile.



### 2.3. Restauración del molino de Chiloé-Chile

En Chiloé, también en la Región de Los Lagos, los molinos de agua fueron introducidos por los conquistadores en la segunda mitad del siglo XVI, con el fin de iniciar la producción artesanal de harina y otros productos derivados de la molienda de cereales (Aguilera, 1980). Estos molinos se han emplazado aguas abajo de una quebrada, con el fin de beneficiarse del torrente que cae por gravedad desde un río o canal cercano a la propiedad de su dueño.

En un comienzo los molinos chilotes fueron edificados en una rustica estructura en madera recubierta con "paja ratonera" y unida por tarugos. Posteriormente, para su mejor conservación, los molinos fueron revestidos por tejuelas y tablas, afianzados por clavos: se trata de oponer resistencia al trabajo hidráulico y las severas condiciones climáticas de Chiloé. El intenso uso que se dio a los molinos fue decreciendo conforme se iba sustituyendo por el eficaz funcionamiento del molino industrial instalado en Castro, cuyas ventajas comparativas eran evidentes: además de la economía de tiempo, permitía obtener la apetecida harina blanca. Sin embargo, aquellos molinos artesanales aún están vigentes en varias localidades apartadas de los centros urbanos de Chiloé y siguen siendo motivo de admiración. No debe extrañar, en consecuencia, que en nombre del turismo alternativo especializado se haya postulado y luego materializado la denominada "Ruta de los Molinos de Agua", financiada por los Premios a la Conservación y Medio Ambiente de la Ford Motor Company en el año 2005. Este proyecto, que estimula el desarrollo local en ambientes rurales, perseguía la habilitación de los molinos situados en Yutuy, Huenuco, Los Molinos y Putemún, todos ellos con una cualidad común, cual es el rescate del saber oral y el registro de los testimonios de los lugareños sobre la forma de construcción y el uso de los molinos, así como las costumbres, leyendas y



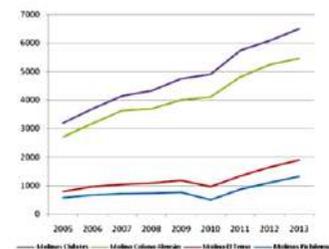
creencias en torno a ellos. Se propician, en definitiva, espacios culturales que capturan una antigua tradición rural.



Figura 6.2.58: Restauración del molino de Chiloé-Chile.

Hoy en día el patrimonio molinero de Chiloé está presente en las exposiciones permanentes de museos locales: Castro, Quellón, Achao y Curaco de Vélez presentan muestras museográficas que incluyen la exposición del artefacto molino y sus respectivas piedras, así como la explicación gráfica y discursiva de la restauración completa del edificio, con todo su equipamiento.

Sin duda, el esfuerzo por recuperar el patrimonio hidráulico en Chile ha dado sus primeros frutos, que se traduce en el incremento paulatino de visitantes. Se conjetura que el interés creciente que se observa entre los años 2005 y 2013 en



Chiloé y Frutillar es explicable porque los molinos de esas localidades han pasado a formar parte de una ruta turística consolidada y de fácil acceso, merced a la pavimentación de los caminos locales. La positiva experiencia de otras localidades, en cambio, tiene su justificación en la creación de nuevos circuitos turísticos.



## II. MARCO HISTÓRICO.

### 1. HISTORIA DE LA COMUNIDAD DE TOLOMOSA GRANDE.

Como una prueba es que muchos lugares que tenían sus nombres, como el caso de tolomosa, que antes de oficializarse como cantón se llamaba tullo mosa – que se interpreta como haciendo referencia al honor de la mujer: que en la lengua quechua-musa alta y flaca, o delgada, si podemos decir de otros lugares, como ser (Chauguaya, turumayo, kalamuchita y Pamtipampa etc. Otros mucho más , que además fueron adaptadas a la lengua castellana , ya tratando de cambiar , esto ya por los autores del trámite administrativo, generalmente, capitaneaban los terratenientes , que sabían leer, solo ellos.

Luego de incursiones , estos lugares se observan, que en el rio tolomosa del lugar de su cruzada hacia unos 3.000 mts arriba pretendieron fundar una ciudad, que en la parte religiosa deciden construir un templo entre el siglo 1600, cuyos escombros se los distingue más construyeron dos molinos de cereales, cuyas piedras se las encuentra en los hogares de vecinos de este lugar, que les sirve de piedra de moler alimentos, estos molinos funcionaban hasta el siglo XVII Y XVIII o sea aproximadamente hasta 1810 a 1820, esto como tiempo de decir de traslado de estas dos construcciones hacia la llamada pampa de la villa del rosario a unos 2500 mts, se construyeron primero el molino- la construcción del nuevo templo en la década 1880 , todo estos , artes culturales, riquezas fosileras, que tiene que tiene la jurisdicción de este cantón , sus cementerios; la parte artística de nuestra sociedad campesina , de su cultura, y costumbres los revelaremos en topografías , y detalles por temas , tanto antes la colonización, como de sus hechos de protestas sociales y políticas desde la independencia o guerra de la emancipación, del español que vale decir y sub porque costo 5 años de peleas.



## 2. TULLO MOSA.

La historia del cantón Tolomosa-cuyo nombre fue dado por el pueblo originario, que habla quechua referente a esta era cronológica, que nuestra tierra fue habilitada, en esta parte nuestra raza de pueblo indígenas o indios, por los españoles .historia, siempre tiene una prueba, huellas, que también se llaman ruinas, como lo tiene nuestro valle, o cuencas-quebrada de tolomosa, por ser lugar de tráfico, para llegar más abajo a la junta del rio sola tolomosa, más abajo , al rio actualmente Guadalquivir, queriendo indicar de esta manera que la llegada tantos de los originarios que subían y bajaban del altiplano hasta el alto Perú y los valles, ha sido por las cuevas llamadas patentar inca, que ellos construyeron; posteriormente sirvió para que por este mismo camino entren los españoles, entre los años descendiendo a pinos subiendo al habrá del viento, de donde ya se forma la quebrada de tolomosa; por eso en la historia dice quebrada , que es diferente al rio tolomosa y que después de muchos siglos suele aparecer una fecha de 4 de mayo de 1817 de una pelea en esta junta de la quebrada y el rio de tolomosa, que coincide con el camino que siempre fue más importante en conectar con el otro valle actualmente llamadas uriondo o chocloca , por que las fuerzas de combatientes de ambas bandas traficaban por este camino, que en su lugar hablaremos mucho más.



### **3. ALGUNOS HOMBRES NOTABLES QUE TUVO LA TIERRA DE TOLOMOSA**

Como los años antes 1920 los estudiantes solían salir al exterior a realizar sus estudios superiores como consecuencia uno de tolomosa se quedó en continuar sus estudios en el extranjero ese fue don Jose Lino Meriles que fue uno de los mejores escribanos con tinta y pluma de acero y que prestó sus servicios de notarios de parroquial y de concejero de toda esta zona del sur de la provincia cercado por que según tenemos informe de gente antigua de turumayo – bella vista – Pampa redonda – San Blas. Que concurrían a esta autoridad que suscribía todo documento tanto de poderes como de testamentos, registros civiles y de nacimiento, casamientos lo realizaba en su domicilio que era al sur bajando a 100 metros la quebrada de tolomosa al último cruce del camino, antes de subir a la Pampa de la Villa del Rosario viniendo de arriba, abajo en este lugar tenía su casa. También conocimos al profesor Víctor Encinas que se decía que cuando era joven enseñó a muchos a leer esto antes de la década del 1950.

### **4. RESEÑA HISTÓRICA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN BIEN PATRIÓTICO Y EN CARÁCTER SOCIAL**

#### **Introducción de principio.**

**1ro-** como fui hijo de crianza de mis extintos abuelos – Patricio Mamani y Juana Guerrero – patricio fue persona notable como corregidor, sacristán de servicio religioso en las celebraciones de la misa, en el templo católico de esta catedral. Hizo que se diera la oportunidad para que mi personalidad en crecimiento acompañara en estas celebraciones y tenía contactos con muchos sacerdotes los mismos que me estimulaban. Este me sirvió para destacarme con la gente.



**2do-** cuando recuerdo entre los años 1950 y 1952 se escuchaba rumores para un cambio político en la nación, o sea arrenderos más notables ansiaban ser liberados por esta fuerza política que crecía cada día en la conciencia de la gente. Cuando llego el 9 de abril de 1952 se dio el triunfo de esta revolución nación penal en nuestro país. Debo decir que los muchos de los arrenderos no creían en esto que sucedió y que dejarían ya de servir a los patronos 2 meses por cada ano y seguían sirviendo todavía unos 2 a 3 años más.

Acompañe a mi abuelito en todas estas reuniones que tenía el sindicato del lugar encabezado por el extinto Jaramillo – reuniones continuas para cristalizar el proceso agrario y administrar el molino de cereales y las casas de hacienda sus pertinencias – también en los repartos de los cupos de ascuas y ascuas. Esto dio lugar para comprender la gravedad de lo ocurre entre los seres humanos, que siempre como dice el refrán el vivo vive del tonto y el tonto de su trabajo.

## **5. DEL ACTO INAUGURAL FUE COMO SIGUE**

Llego el día 8 de junio eso de las 10 y 30 de la mañana arribaron las autoridades de la dirección departamental de educación junto a otros profesores, más el sacerdote deudito bigenonimo, quien celebró la misa y dio la bendición y palabras alusivas a este evento trascendental, logramos una buena organización de nuestra parte de la comunidad, estaba ordenado en tres comisiones, una para la recepción de autoridades, entre esta podemos recordar a 2 señoritas entre las 5, doña Esmerilda Martínez Ramos y Lourdes Mamani Obando, director del almuerzo don Abel Gutiérrez Cardoso, don Andrés Ramos Ramos y otros. Corregidor don Eduardo Rueda.

Este acto fue en la escuela de lado de la plaza, ya teníamos la cancha de básquet estuvo presente la banda de música del ejército, nuestra gente



festejo muy bien después del programa, cantando varios padres de familia, esto ya en la noche finalmente el acto fue juramentado como flamante director de este nuevo núcleo escolar el profesor Aurelio Méndez, pero todavía no se aumentaron profesores en este momento, se mantenían los 5 de antes.

Temíamos que esta creación fuese una mentira y no se haya oficializado legalmente pero gracias a nuestro Dios supremo fue duradero y sirvió para el fundamento del núcleo.

2do- Hito que fue después de 17 años más tarde la creación del colegio secundario.

Los hombres pasamos y sus obras quedan, mejor cuando se escriben en su debido tiempo, así no se omite algo, siendo culpables del sacrificio de ciertas personas que dieron su tiempo por el bien de nuestros hijos e hijas para una mejor preparación intelectual de nuestras generaciones venideras.

Agradezco al profesor Isidoro Vides, por pedirme que escriba esta historia, por este medio pido al señor Director José Félix Tapia – que transcriba este tesoro y lo tenga en la biblioteca del colegio. Que cada aniversario se lea en presencia de toda la comunidad reunida en su mayoría, sugiriendo se lea en la velada de la víspera, por se tiene más presencia de la gente.

El que escribe es el comunario señor Celedonio Meriles Mamani – nativo de esta central Pampa de la Villa del Rosario – TOLOMOSA GRANDE. Viva el 162 aniversario de este cantón tolomosa, con sus 12 comunidades y su extensión territorial de 217 km<sup>2</sup>.





## 6. HISTORIA DE LA FUNDACIÓN DEL NÚCLEO ESCOLAR DE LA CENTRAL DEL CANTÓN

**Tolomosa – provincia cercado de Tarija – Bolivia – localidad  
tolomosa grande**

### **Introducción:**

La educación escolar dotada por el estado fiscal, al sector indígena campesino originario en esta parte del sur de la provincia referida, después de la contienda bélica con el Paraguay se doto de un profesor, como puedo referir al extinto Profesor Víctor Martínez en esta década y media del 40, no se decía a que concurra los niños a clases, por lo que difícilmente se podía mandar a estos a clases por la dura servidumbre a los terratenientes, algunos aprendían a leer y escribir esto de la parte indígena llamados arrenderos.

Cuando llego el cambio político de la revolución, del 9 de abril de 1952 después de un ano llego otro profesor, llamado Pedro González Llanos de origen Chicheño excombatiente de la guerra del chaco, pasando unos 3 años se dio un profesor más, resultando 2 ítems, llamado Profesor Jorge Rivera y Aida López. De esta manera podemos fundamentar la educación desde el principio, como vino la mano en cuanto a superación del aprendizaje básica para nuestra gente, que pasaron por la vida en este lugar.

Respecto al hito más trascendental de este tema de la educación, fue a causa de los cambios políticos que se dieron en toda la américa del sur al instaurarse gobiernos militares, por el tiempo de 18 años, dentro de estos cambios, el año 1981 del 8 de junio se señaló como fecha muy importante para la educación para nuestras comunidades circundantes del cantón, en la central tomosa grande, como un centro educativo, luego de tener momentos de persecución y tensión, por parte de estos gobiernos



de fuerza, que no querían oír, que existan líderes, que cuestionen a la dictadura entre esto dice el relator y escribano, que batallaron mucho para hallar gracia, ante ellos.

Junto con el prefecto, como con la dirección departamental de educación las condiciones fueron muy duras que valen la pena escribirlas, para el conocimiento de nuestras generaciones. La batalla fue dura en 2 partes.

Iro- coincidencias que don Celedonio Meriles Mamani, originario de este lugar, luego de poner el liderazgo sindical de 5 años de secretario general del sindicato comunal, pasó a ser presidente de la junta escolar, se tuvo que llevar varias reuniones con la comunidad, haciendo el trabajo de convencimiento a la gente, de la gran importancia de tener núcleo escolar.

Además de ir a una votación para la entrega de la mitad del dinero de alquiler del molino de cereales, derecho de la comunidad este dinero en beneficio de la dirección escolar, esta condición fue muy difícil ganar en la votación además que muchos contrarrestaban negativamente para que se aprobara así. Por otra parte, que se dijo de parte de las autoridades, que teníamos que apoyar al gobierno de reconstrucción nacional de fuerzas armadas, encabezado por el general Don Luis García Mesa.



## 7. ENTREVISTAS.



Figura 6.2.79: Molino de Tolomosa Grande.

### 7.1. HISTORIA DEL MOLINO DE TOLOMOSA

Cirquito el molino de era un sueño hace 10 años atrás hay otro en bella vista creo que hacer una ruta bella vista sola San Andrés tolomosa grande y ahora puede ir incluirse el de Tarija ese esta parau zona el molino.

Como ustedes saben la historia a veces se la escribe y a veces no se la escribe, pero si viene un experto que entiende las cosas a sabido ser una historia como una huella por ejemplo pierde un ganado y otro día hemos ido allá al rincón del cerro y ahí encontramos uno que se llama Jacinto tendrá sus 30 cabezas de ganado y ahí se dice che Jacinto como es de las vacas no se han acabado de robar la vez le han robado dos veces una ves 7 otra ves 8 y el Jacinto es experto en seguir la huella y él decía ahí que si pierden un animal llámenme yo le voy a seguir la huella hasta encontrar y todo



Figura 6.2.79: Fotografía  
Celedonio Meriles.



no tenemos esa vocación ese don un don ellos sabían llevar ganado a la selva y ahí también por la huella la historia siempre marca una huella.

Este molino me gustaría escribirlo no tengo tiempo para escribir el primer molino a sido aquí usted aquí no saben el cementerio de la comunidad hay un cementerio de ahí se baja han vaciado el río maso menos hay de ser unos 400 metros ahí es el primer molino el primer molino y usted va han de ver la pieza de la mitad de la piedra eran grandes de 1.20 el diámetro ahí está en la rotondita donde para los micros a este lado hay un sauce parte del ahí está el señor Dávila se llama otro día estaba yendo que han hecho eso que han asfaltado donde me lo han votado la pieza del molino según que le han tapado con asfalto yo quería hacer la rotonda ahí poner la pieza del molino del siglo XVI de 1600 le hecho la cincelada todo ahí dice la pieza del molino del siglo XVI y más bien que no le ha votado lo han sacado más a este lado después al lado del sauce ahí está paradita en el sauce y al lado de la casa del Dávila yo estaba diciendo con tanta pena a costado recuperar esta pieza ya le fregado después voy así me paro ahí lado del sauce estaba entonces los molinos aparecieron eso del 1600 el primer molino y como que no tuvieran una buena herramienta así a simple vista yo soy técnico en molinos y de piedra por eso yo les hago la observación les critico todo trabajo antiguo así no tenía ni planos tipo cono tiene que ser entra el maíz como el cono se baja la piedra lo muele la otra medio plana así no avanzaba el grano antes este 1600 1750 han comenzado las primeras



*Figura 6.2.81: Fotografía antigua molino de Tolomosa Grande.*



compritas y transferencias de tierra ya con letras del inra no sé cómo hacían estos terratenientes se apropiaban de una extensión quizá usted apareciera de otra generación y véndame un pedacito yo también quiero en 1750 aparecieron las primeras escrituras transferencia de tierras entonces imagínese que tenía que pasar el siglo XVII para llegar al siglo XVIII este molino se ha hecho son 5 molinos ósea que quería encausar todo el río métele ahí para que funcione por lo menos dos molinos diarios y funcionaban pues uno con trigo y el otro con maíz yo que vea son tres uno lo han clausurado son cuatro

molinos que funcionaban el otro está más aquisito el tercero con el asfalto es cuatro le iba a tirar yo cuando había a tres he podido ir a desarmar adentro y hacían pasar la bóveda por ahí pasa el agua debajo del asfalto yo hice colocar los tubos ese molino para revocar así para descubrir esto se llama dintel cada tapado le hemos descubierto el revoqué pero el revoqué le hemos hallado 1834

en el dintel bien medido con formón de carpintero bien hecho es de algarrobo ese ya es lo que quiere decir molino ya estaba

concluyéndose hacer semejante obra para poca gente Si y todo eran que arriban los patrones habían indígenas trabajar cuenta de la tierra as que todos sometidos venia la religión a hacer templos los pobres no tenían descanso hacer la casa de los patrones molinos.



*Figura 6.2.82: Fotografía antigua  
Sala de molienda, molino de  
Tolomosa Grande.*



### III. MARCO REAL.

#### COMUNIDAD DE TOLOMOSA GRANDE.

##### 1. ANALISIS URBANO.

##### 1.1. Emplazamiento.

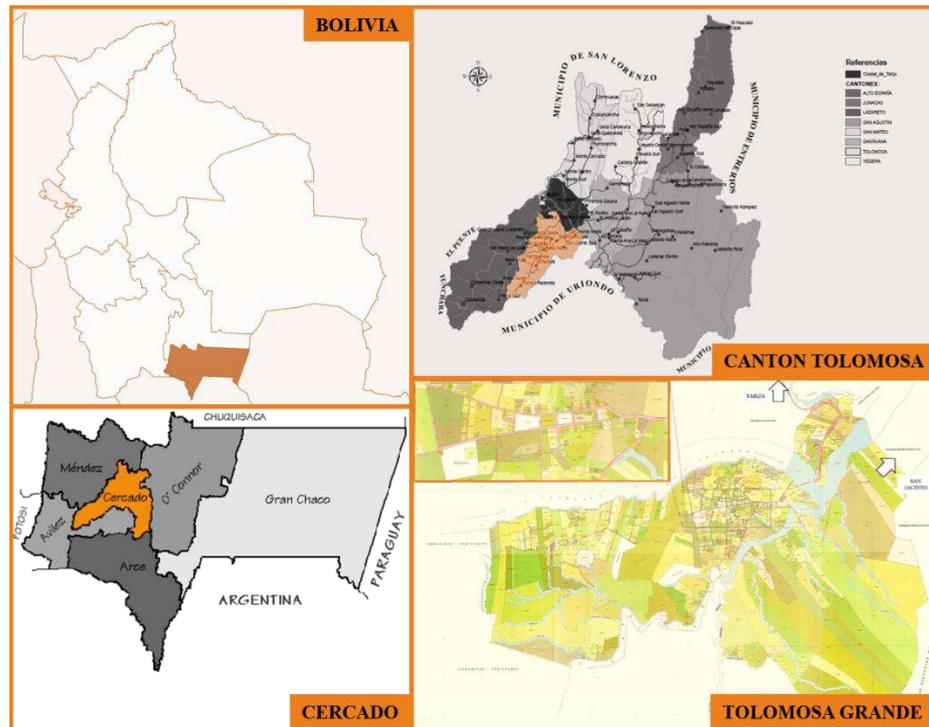


Figura 6.2.83: Emplazamiento Tolomosa Grande.



## 1.2. Análisis de las características urbano arquitectónicas.

### 1.2.1. Delimitación de la zona de estudio y contexto de un proyecto.

Distrito 16...cantón Tolomosa, Comunidad Tolomosa Grande....1763 hac.

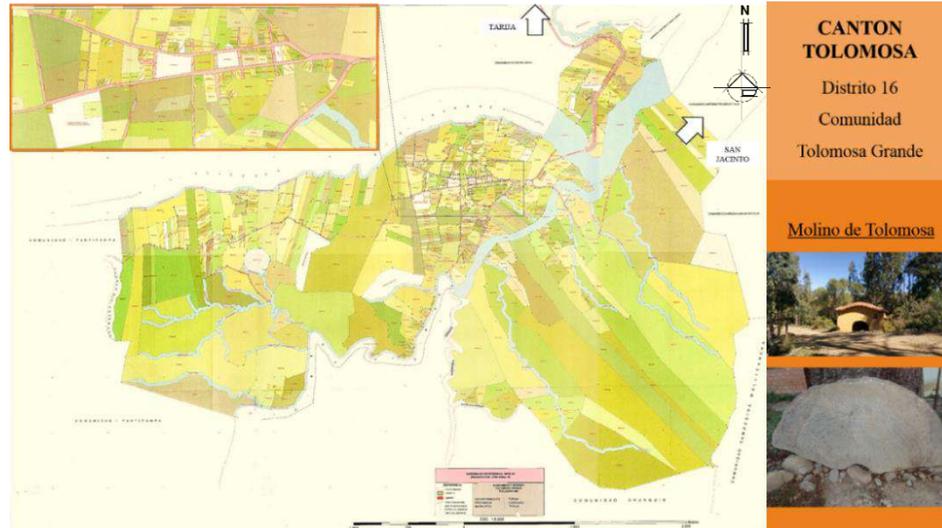
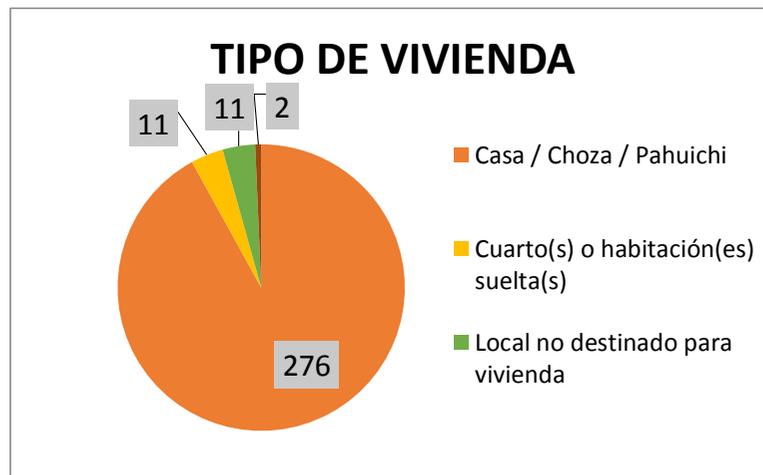


Figura 6.2.84: Delimitación Tolomosa Grande.

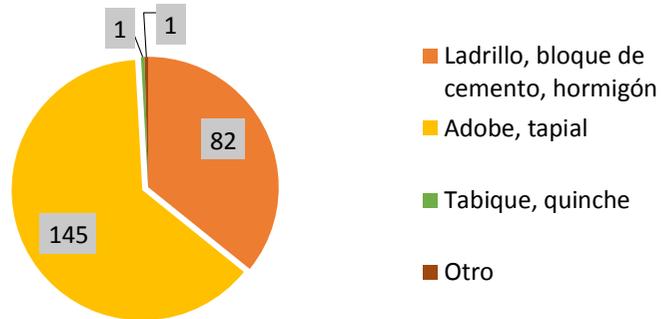
## 1.3. Tipología de la urbanización y construcción.



Cuadro 6.2.32: Tipología de vivienda. Tolomosa Grande

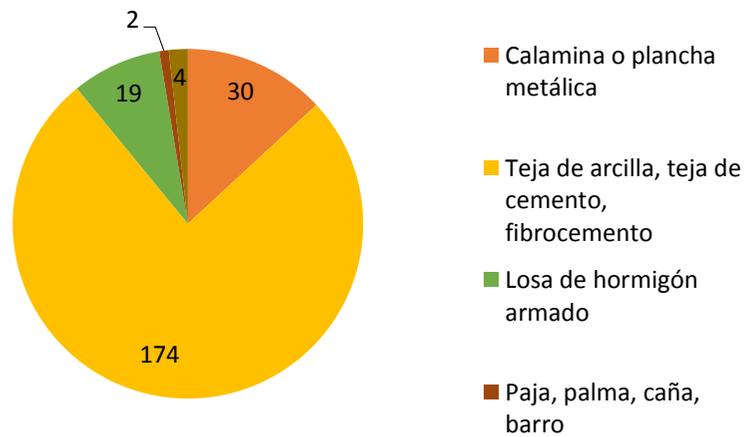


### MATERIALES DE CONSTRUCCION EN PAREDES EXTERIORES



Cuadro 6.2.33: Materiales de construcción en paredes exteriores.

### MATERIAL UTILIZADO EN TECHOS



Cuadro 6.2.34: Materiales utilizados en techos.

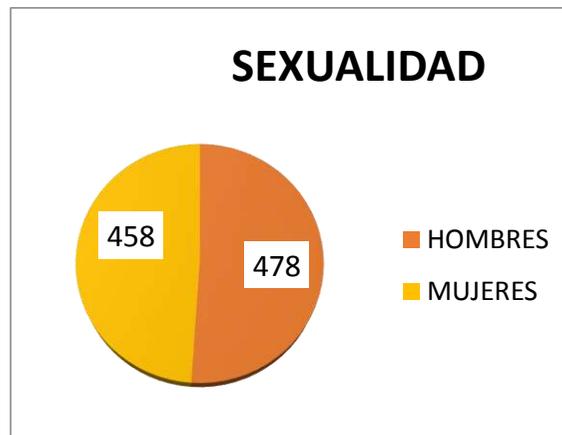


## 2. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES SOCIO CULTURALES DEL ENTORNO.

### 2.1.Población.

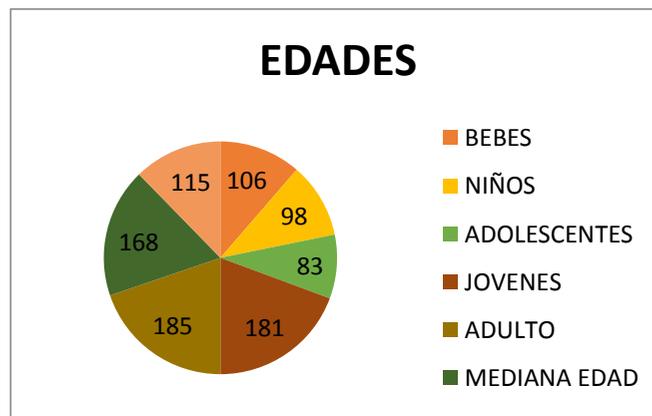
La comunidad de Tolomosa Grande cuenta con un total de 936 habitantes según el censo realizado en el año 2012 entre niños, jóvenes y adultos.

#### 2.1.1. Sexualidad.



Cuadro 6.2.35: Sexualidad en Tolomosa Grande.

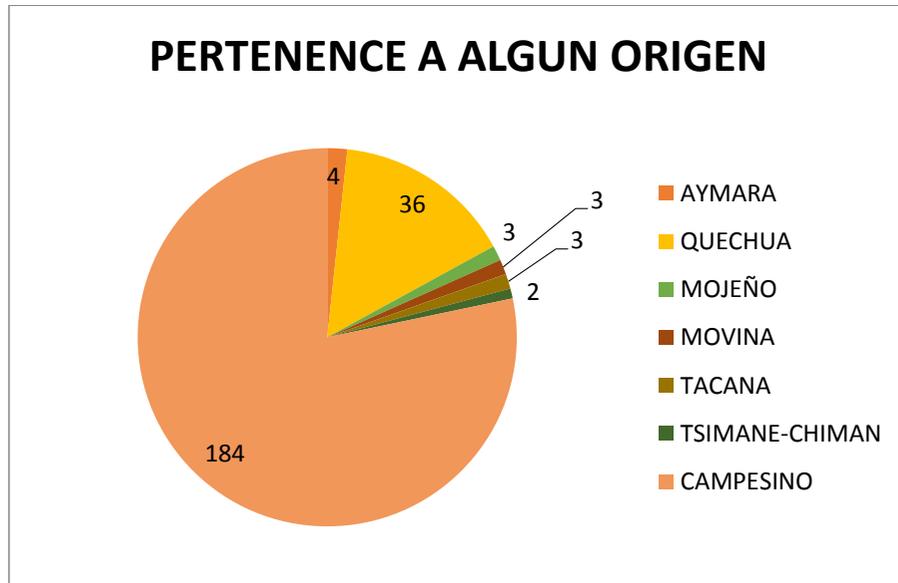
#### 2.1.2. Edades quinquenales.



Cuadro 6.2.36: Edades en Tolomosa Grande.

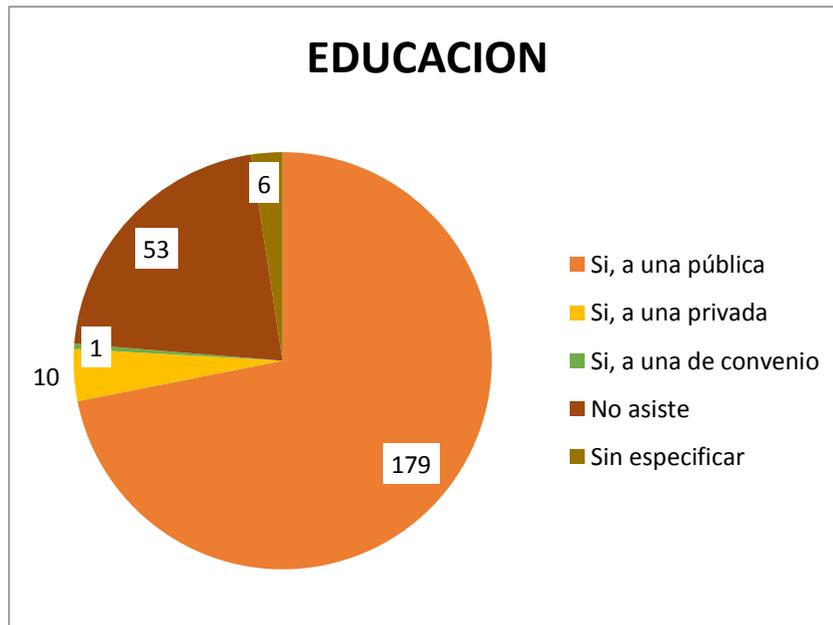


### 2.1.3. Pertenencia.



Cuadro 6.2.37: Pertenecía, en Tolomosa Grande.

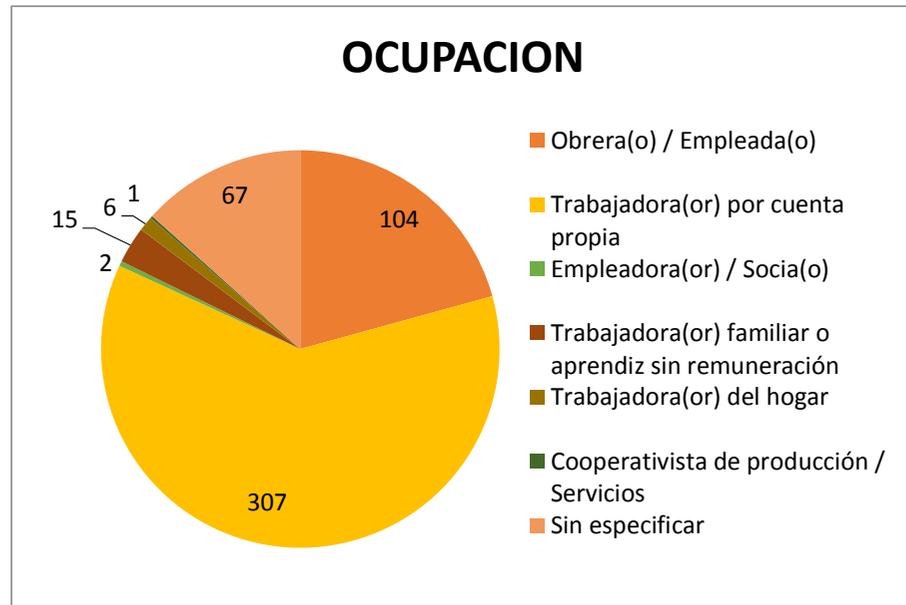
### 2.1.4. Educación.



Cuadro 6.2.38: Educación, en Tolomosa Grande.



2.1.5. O



Cuadro 6.2.39: Ocupación, en Tolomosa Grande.



### 2.1.6. Patrones Culturales.

La comunidad de Tolomosa en la que se encuentra emplazado el templo a la Virgen del Rosario es una comunidad dedicada fundamentalmente a la agricultura con tierras fértiles y generosas fuentes de agua que garantizan a los campesinos su subsistencia.

Tolomosa brinda a sus visitantes una variedad de paisajes, tradiciones e historia que valen la pena conocer. Adquiere una gran afluencia de gente en fechas festivas de verano como ser Año Nuevo y Carnaval ofrece para cada fecha un programa de actividades que transporta a los visitantes a un lugar ameno que obliga a dejar de lado todas las obligaciones y estrés.

Es un grupo con una tradición cultural común y un sentido de identidad, que puede tener su propia lengua, religión y costumbres distintivas. Pero lo más importante es probablemente su sentido de identificación como un grupo tradicionalmente distinto. Regularmente este término se aplica en grupos minoritarios, como subgrupos de una sociedad.

En la comunidad de Tolomosa, es posible distinguir dos grupos de sociedades diferenciados: la población mestiza y la indígena o criolla que es minoritaria.

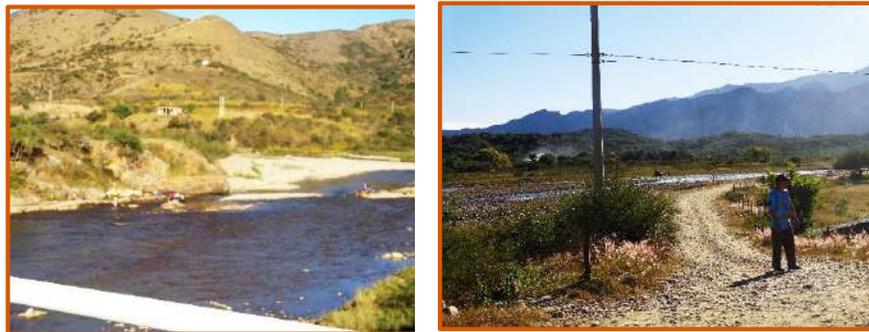


Figura 6.2.85: Paisaje de Tolomosa.



### 3. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA ESTRUCTURA URBANA.

#### 3.1. Estructura vial.

#### 3.2.

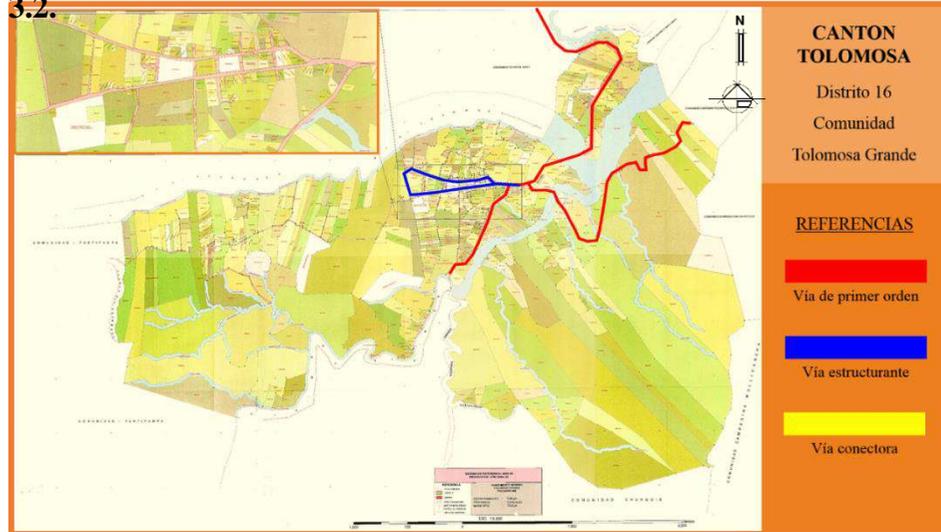


Figura 6.2.86: Estructura vial de Tolomosa.

#### 3.3. Comunicaciones y transporte.

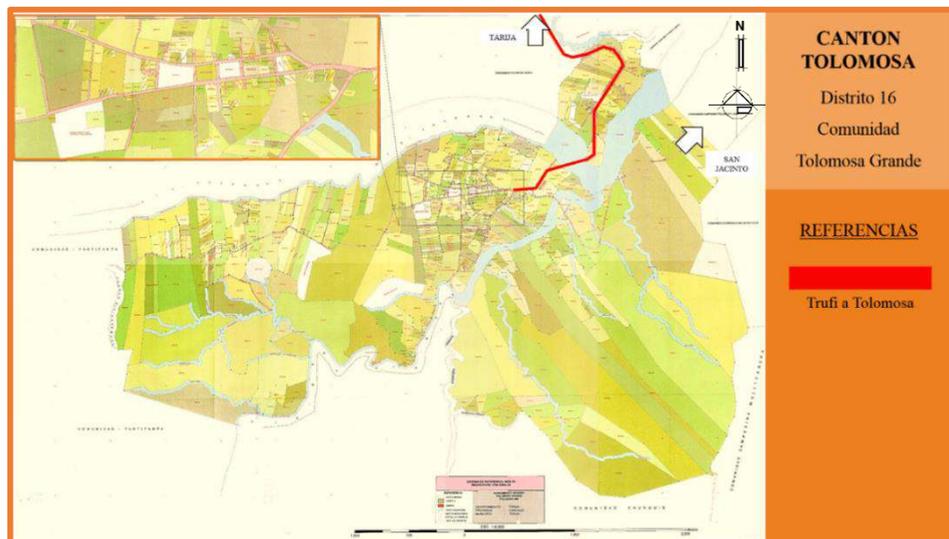


Figura 6.2.87: Comunicación y transporte de Tolomosa.



### 3.4. Infraestructura:

- Agua Potable:

En toda la comunidad de Tolomosa existen 289 viviendas actualmente, de las cuales 189 viviendas cuenta con una conexión de agua por cañería en su vivienda o en su lote, 16 viviendas o familias cuentan con una pileta publica general y las demás no cuenta con este servicio, los terrenos o viviendas más alejadas son de las que no cuentan con este servicio y tienen acceso a agua de pozo o de cuencas.

Al ser Tolomosa Grande un área rural hay muchos sectores con viviendas muy dispersas que hacen difícil y costoso conectar todas estas a una red comunal.

- Alcantarillado:

En la comunidad de Tolomosa Grande no se cuenta con alcantarillado ya que la conexión matriz aún no se acerca a la comunidad ni aledañas, 289 hogares no cuentan con este servicio.

39 viviendas cuentan con el servicio de cámara séptica de la cual la empresa EMAT está encargada.

El resto de la comunidad cuenta con pozo ciego en sus propios terrenos lo cual no es saludable y contamina los recursos hídricos que se encuentra bajo la capa más profunda de la comunidad.



- Energía eléctrica:

La empresa que genera y distribuye energía eléctrica en la comunidad es SETAR S.A.

No todas las viviendas cuentan con el servicio de la empresa de energía eléctrica solo 199 viviendas de la comunidad tiene electricidad domiciliaria, mientras que unas cuantas viviendas aun obtienen electricidad a base de un motor, y las demás no tiene electricidad. Este porcentaje de hogares que no cuentan con energía eléctrica son aquellos que se encuentran en hogares precarios, que son alejados de la comunidad.

- Eliminación de residuos:

En la comunidad de Tolomosa la mayoría de las viviendas hacen un mal tratamiento de los residuos ya que aproximadamente 133 viviendas hacen quema de estas, provocando contaminación al ambiente. Otro gran porcentaje de viviendas entierran, llenan de basura lotes baldíos o las botan al río.

En el departamento de Tarija, asimismo en la comunidad, es EMAT quien acopia todos los residuos. EMAT realiza la cobertura de su servicio en el área residencial intensiva de la comunidad, los días martes y jueves llegando a cubrir un pequeño porcentaje de las viviendas que cuentan con ese servicio de derecho público.



### 3.5. Equipamientos urbanos.

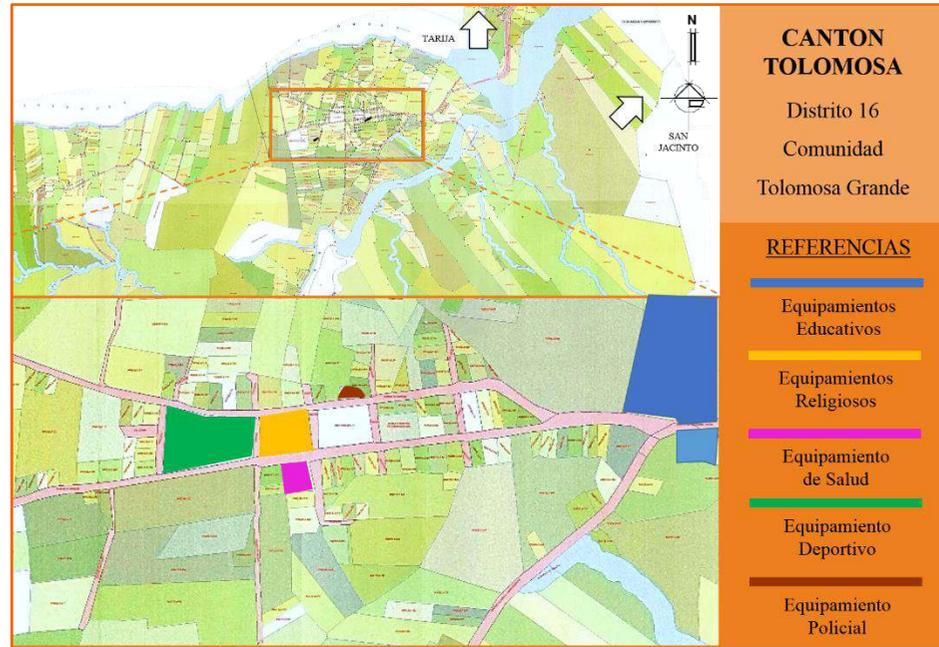


Figura 6.2.88: Equipamientos urbanos en Tolomosa.

Equipamientos Educativos: Unidad Educativa Tolomosa Grande.



Equipamientos Religiosos: Iglesia Virgen del Rosario.





Equipamiento de salud: Centro de Salud Tolomosa



Equipamiento Deportivo: Coliseo Deportivo Tolomosa Grande

Equipamiento Policial: Jefatura Cantonal Tolomosa





### **3.6. Imagen urbana.**

Una de las características resaltantes de la imagen urbana es la gran mayoría de sus casa son de adobe al menos de las se encuentran alrededor de la plaza principal de la iglesia y del primer predio de la escuela conserva la mayoría de sus edificaciones patrimoniales en buen estado (casa de hacienda, primera u. educativa la iglesia del rosario) que aún persiste en las construcciones, ya sea en alturas, materiales, cerámica y otros por medio de una articulación horizontal.

Los manzanos se van consolidando conforme a la proximidad de las estructuras viales, el tamaño y forma de estos manzanos varían según la topografía y la superficie de su hacienda o finca no tienen una estructura original, conservan una trama en dameros solo en los 9 manzanos centrales, aún mantiene también una estructuración de sus vías como la de los tiempos de los latifundios, con anchos de vías amplias.

La evolución de su imagen urbana se fue dando conforme a la densidad y necesidades básicas fueron creciendo, se incorporaron nuevos equipamientos de recreación como coliseos, canchas y campos feriales, que marcan una tendencia a ser una comunidad que tiene una buena recepción de visitantes.



#### **4.    NORMATIVAS URBANAS**

##### **4.1.       Reglamento y Normativas vigentes de aplicación general que condicionan al sitio y al edificio.**

La Comunidad de Tolomosa aún no cuenta con normativas urbanas establecidas debido a que aún es una Comunidad que se está estableciendo como tal.

#### **5.    EVALUACION Y APLICACIÓN A UN PROYECTO DETERMINADO.**

##### **5.1.       Definición de criterios de diseño para un proyecto en función de las cualidades del entorno.**

- Funcionalidad: Basándonos en las debilidades y fortalezas del inmueble patrimonial y la observación y detección de la problemática en sí. No solo existe una base de diseño de acuerdo a un funcionamiento y relaciones de cada molino dentro de la Ruta, sino que también se tomó en cuenta las necesidades del usuario y las concepciones espaciales que éste presenta.

Es necesario que la propuesta no se altere con el paso del tiempo, por medio de la facilidad de mantenimiento. Dentro del área del molino se generaron espacios, capaces de ser modificados y adecuados para la realización de diferentes actividades a la cual, este molino, este destinado dentro de la Ruta de los Molinos.



- Recursos Económicos: Planteando 3 fases de diseño, para asegurar la total realización del proyecto y de esta manera, retribuir el gasto invertido.

Diseño de áreas específicas de venta informal que generaran inversión que cubrirán los gastos del Recuperación y Refuncionalización del Molino de Tolomosa. El apoyo de la Honorable Alcaldía Municipal quienes poseen el interés total en el patrocinio del proyecto, debido a la necesidad de un plan de integración de espacios culturales, educativos y recreacionales del área.

- Rentabilidad: Generar un diseño que no solo rescate la imagen exterior de los edificios a intervenir, sino también la revitalización del molino por medio de la integración y composición arquitectónica, así como su funcionalidad y áreas de apoyo, asegurando la sostenibilidad del proyecto, capaz de financiarse a sí mismo. Logrando lo anteriormente mencionado por medio de alquileres de áreas destinadas para la venta informal y el cobro adecuado del ingreso al molino y a el complejo del proyecto, a través de la recuperación del mismo.

Cabe mencionar la necesidad de un reglamento y de una política que se cumpla y que regule el funcionamiento del molino, así como el mantenimiento de dicho proyecto, esto por medio de la Honorable Alcaldía Municipal y su plan de integración de lugares turísticos del área, asegurando de esta manera la permanencia del proyecto.

- Terreno del Proyecto: La Comunidad de San Andrés aún no cuenta con normativas urbanas establecidas .debido a que aún es una Comunidad que se está estableciendo como tal.



- **Accesos:** Responde al análisis funcional del área (molienda), si se lograra pasar de una equipamiento privado a uno público el acceso no responde a la necesidad de vías vehiculares para un equipamiento de esta índole, ni a la necesidad de un área de parada de buses y vehículos privados de carga, además se deberá crear un paso con derecho del peatón que permita el paso libre del mismo.
- **Infraestructura:** Se complementa en su totalidad con el diseño debido a que este presenta características patrimoniales, logrando una relación e integración de una estructura nueva a una ya existente, por medio de los materiales y conceptos básicos de diseño que no corrompan su con diseño original.
- **Interiores:** Recuperación de elementos históricos del molino. Rescate del inmueble, generando la maximización de la función del Molino, así como el pleno reconocimiento y familiarización completa de los visitantes que llegan a la comunidad. Reciclar el edificio del Molino de Tolomosa, distribuyendo las actividades, así como también proponiendo áreas de apoyo al equipamiento y rentabilidad del mismo.
- **Áreas de apoyo y Recreación:** Responde a las necesidades solicitadas por el usuario y por las entrevistas, así como también a elementos integrales de cultura, recreación y educación.



## **5.2. Identificación y determinación de impactos del proyecto en el entorno.**

La Comunidad de Tolomosa, es una comunidad con una importante afluencia turística debido a sus ríos y a su cultura, es seleccionado para desarrollar e implementar la Ruta de los Molinos de Tarija debido a que dentro de este se encuentra un Molino Hidráulico.

Se identificaron una serie de impactos positivos para potencializar todas las características endógenas del distrito en función del desarrollo del territorio; las capacidades actuales y el aprovechamiento de las tradiciones culturales y patrimoniales existentes.

Dentro de estos impactos del proyecto están:

- Potenciar con la implementación de un Centro Gastronómico-Cultural el desarrollo distrital que garantice la sostenibilidad económica y social del territorio.
- Potenciar el desarrollo turístico que promueva las potencialidades distritales.
- Mejorar la funcionalidad de espacios culturales y patrimoniales como así también su ordenamiento a escala territorial.
- Potenciar el desarrollo turístico que fomente y desarrolle las capacidades instaladas.
- Potenciar el desarrollo de la infraestructura para un desarrollo turístico y patrimonial.
- Desarrollar políticas sociales que protejan el Molino Hidráulico, como así también el resto de los bienes patrimoniales emplazados en el distrito para minimizar peligros, riesgos y vulnerabilidades.
- Desarrollar políticas sociales que respondan a la evolución sociodemográfica.



Como punto de interés se analiza la actividad turística ya que el distrito cuenta con un gran potencial para el desarrollo turístico que va desde el aprovechamiento de sus recursos patrimoniales arquitectónicos hasta el histórico y cultural.

### 5.3. Identificación de conflicto y potencialidades. F.O.D.A.

COMUNIDAD DE TOLOMOSA GRANDE		
<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La comunidad de Tolomosa se encuentra en pleno desarrollo por la calidad y variedad de la producción.</li> <li>- Cuenta con dos redes vial principal de primer orden, cuenta con los servicios básicos como ser energía eléctrica, gas natural y agua potable. Cuenta con señal de telecomunicaciones.</li> <li>- El índice de sequía es moderadamente deficiente.</li> <li>- Sistema de riego para los cultivos.</li> <li>- La presencia de elementos con valores patrimoniales que le confieren un grado de protección a la edificación.</li> <li>- Patrimonios culturales únicos en la zona, como ser casa de hacienda.</li> </ul>	<p>Se aprovechara esta fortaleza impulsando la producción para ofrecerlos en el centro gastronómico para de esta manera potenciar el ingreso monetario a los habitantes de Tolomosa Grande.</p> <p>Con respecto a los patrimonios arquitectónicos se propone restaurarlos y re habilitarlos para que los mismos puedan volver a ser puestos en valor.</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación en una zona cultural de gran confluencia de personas.</li> <li>- El interés por parte la Honorable alcaldía Municipal y de la Oficina de Cultura y Patrimonio de la ciudad de Tarija.</li> <li>- Como se encuentra en pleno crecimiento de la mancha urbana proponer nuevos equipamientos como ser mercado, espacios lúdicos etc.</li> <li>- Red de alcantarillado sanitario y pluvial. -----</li> <li>- Aumentar red de vías de 1 y 2 orden.</li> </ul>	<p>Potenciar las oportunidades de la comunidad de Tolomosa Grande resaltando sus tradición, haciendo que estas no solo sean de una fecha en particular sino que se la viva en otras fechas de igual manera.</p> <p>Trabajar conjunto a la HAM para potenciar dichas fechas tradicionales aprovechando dichas vías de primer orden para el fácil acceso a la comunidad.</p>



<b>DEBILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al no tener equipamientos como ser mercado, la población debe inmigrar a la ciudad de Tarija para venta de sus productos.</li> <li>- No cuenta con alcantarillado sanitario y pluvial.</li> <li>- Falta de marketing al promover sus en sus actividades culturales.</li> </ul>	<p>Para poner un alto a debilidades y amenazas de plantea con la ruta turística impulsar las actividades culturales de la comunidad.</p> <p>Se implementara al centro cultural un mercado para subsanar esta necesidad.</p>
<b>AMENAZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del deterioro de los elementos con valores arquitectónicos.</li> <li>- La intervención en edificios sin tener los criterios adecuados.</li> </ul>	

*Cuadro 6.2.40:F.O.D.A. comunidad de Tolomosa.*



## 6. ASPECTOS FISICO NATURALES.

### 6.1. Topografía.

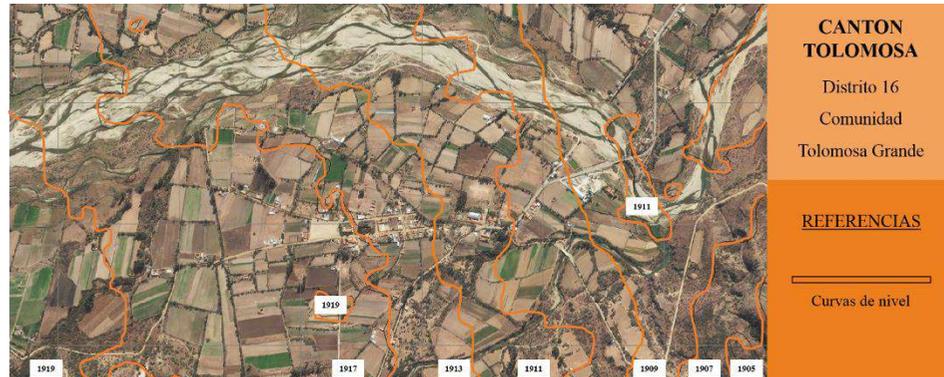


Figura 6.2.89: Topografía en Tolomosa Grande.

### 6.2. Hidrografía.

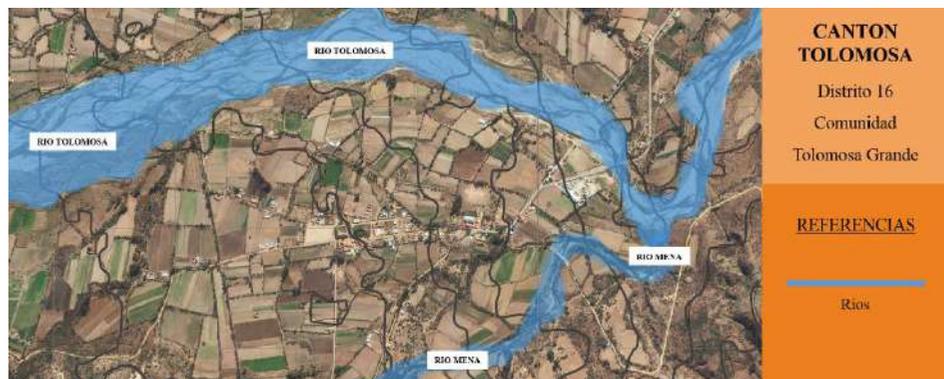


Figura 6.2.90: Hidrografía en Tolomosa Grande.

### 6.3. Producción de la comunidad.

- Agricultura: Los productos agrícolas predominantes en el municipio son maíz, yuca, tomate, papa, cebolla.
- Pecuaria: La producción pecuaria se fundamenta en la crianza de ganado vacuno, bovino, porcino.
- Forestal: Se cuenta con producción forestal en pequeña escala con cultivo de Pino, Churquis, Cedro.



---

## 7. CONCLUSIONES.

- La propuesta realizada, rescatará los elementos más importantes de la sociedad, como la cultura, educación y trabajo.
- Centro Cultural-Histórico de los Molinos de Tarija como solución a la problemática actual del Molino de Tarija.
- Se recuperará la imagen del Molino, así como se rescata el patrimonio cultural, que actualmente se encuentra descuidado.
- El Proyecto se planteó en varias fases para realizarlo, sin embargo, se puede realizar en una sola fase si se logra el patrocinio total del presupuesto, por medio de las instituciones interesadas.
- El proyecto resulta viable debido al interés que existe de la integración de las áreas culturales y de recreación del distrito, unificando cada una de ellas.
- Es de suma importancia la Recuperación del antiguo Molino Hidráulico, ya que, de no ser así, puede causar su destrucción total y marcará el fin del Molino de Tarija.



#### IV. PROCESO DE DISEÑO.

##### 1. INVENTARIACION, INFRAESTRUCTURA Y OBRAS SOBRE EL INMUEBLE ACTUAL

A continuación se presentará un estudio patológico como parte de un diagnóstico del inmueble para identificar los daños o lesiones que éste pueda tener, y determinar las posibles causas u origen de las mismas para poder crear una estrategia de intervención, lo más acertada posible.



Figura 6.2.91: Patología 1 Molino de Tolomosa.

- **Descripción del daño:** Pérdida de la pintura y el revestimiento en muros de adobe.
- **Elemento afectado:** Muros de fachadas y galerías.
- **Posibles causas:** Humedad accidental (Exposición al intemperismo, falta de cuidado y paso del tiempo). Humedad por capilaridad, cuando aparece cercano al piso.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Repello de las zonas dañadas y pintura, eliminar los problemas de filtraciones en caso de presentar humedad por dicha causa.



**Patología 2: Existencia de vegetación parásita.**



*Figura 6.2.92: Patología 2 Molino de Tolomosa.*

- **Descripción del daño:** Aparición de vegetación, en lugares con un flujo constante de agua, que dan una mala apariencia al inmueble.
- **Elemento afectado:** Aparición de vegetación en la desembocadura del cárcavo, del canal por donde el agua ingresa al molino y en sus patios exteriores.
- **Posibles causas:** Humedad por filtración y abandono del inmueble.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Eliminación de vegetación. Subsanción de filtración de agua del canal proveedor.



### **Patología 3: Creación de grietas y fisuras.**



*Figura 6.2.93: Patología 3 Molino de Tolomosa.*

- **Descripción del daño:** Aparición de fisuras en dinteles en vanos y en el recubrimiento de las fachadas.
- **Elemento afectado:** Muros exteriores más precisamente alrededor del ventaculo de la sala de moler y alrededor de los vanos.
- **Posibles causas:** Es posible que en el caso del vano ocurra por la presencia de humedad por condensación. En el caso de la fisura, pudiese ser un causado por una falta de adhesión del recubrimiento a los dinteles de Madera.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Reconstrucción de los elementos dañados, respetando su configuración original. Extracción del revoque de todos los dinteles de madera.



### Patología 4: Deterioro del piso.



*Figura 6.2.94: Patología 4 Molino de Tolomosa.*

- **Descripción del daño:** Presencia de una capa de barro en todo el piso de la sala de moler.
- **Elemento afectado:** Piso.
- **Posibles causas:** Penetración y estancamiento de aguas provenientes del exterior, por fisura. Ingreso de aguas pluviales por ingreso principal.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Retiro todo el barro y residuos existentes. Tratado del piso y de penetraciones de aguas exteriores.



**Patología 5: Perdida de elementos.**



*Figura 6.2.95: Patología 5 Molino de Tolomosa.*

- **Descripción del daño:** Ausencia de puentes que dan a los patios exteriores. Ausencia de dos ruedas de rodezno.
- **Elemento afectado:** Elementos de ingreso. Eliminación de dos piedras para la molienda, teniendo tres cárcavas pero solo una rueda.
- **Posibles causas:** Deterioro y falta de cuidado y vandalismo.
- **Tipo de reparación:** estructural y no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Se completarán los elementos faltantes en cada parte de la edificación, manteniendo en lo posible los existentes. Por tanto, se realizará una nueva rueda de rodezno con todo lo que el molino requiere.

A continuación, se presenta las plantas arquitectónicas y el estado actual del Molino, el cual ya no cumple su servicio de la molienda debido al poco caudal con el que cuenta, así como también el análisis de las fachadas existentes en la edificación.

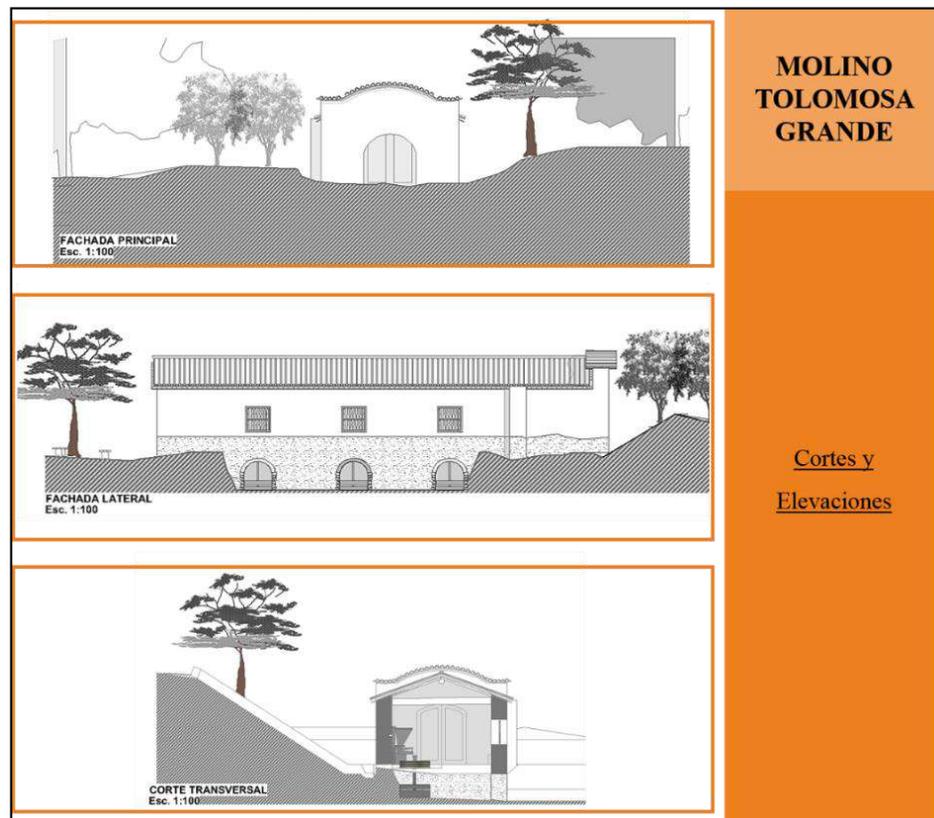
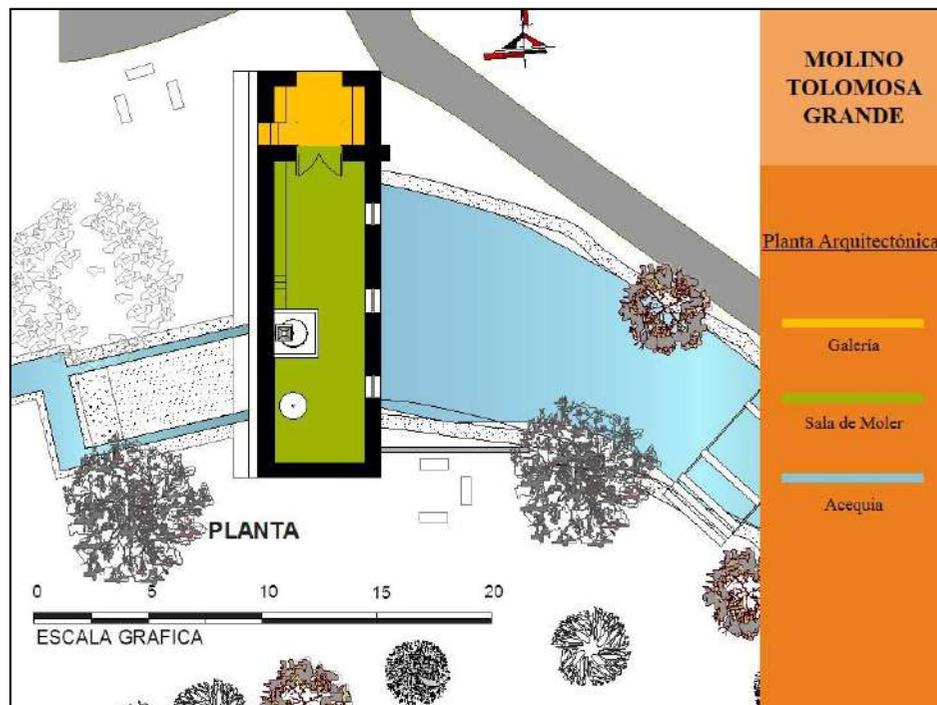


Figura 6.2.96: Levantamiento Molino de Tolomosa.



## 2. ANALISIS DE SITIO.

### 2.1. Localización del proyecto.



Figura 6.2.97: Localización del proyecto.Tolomosa.

### 2.2.Planimetría.

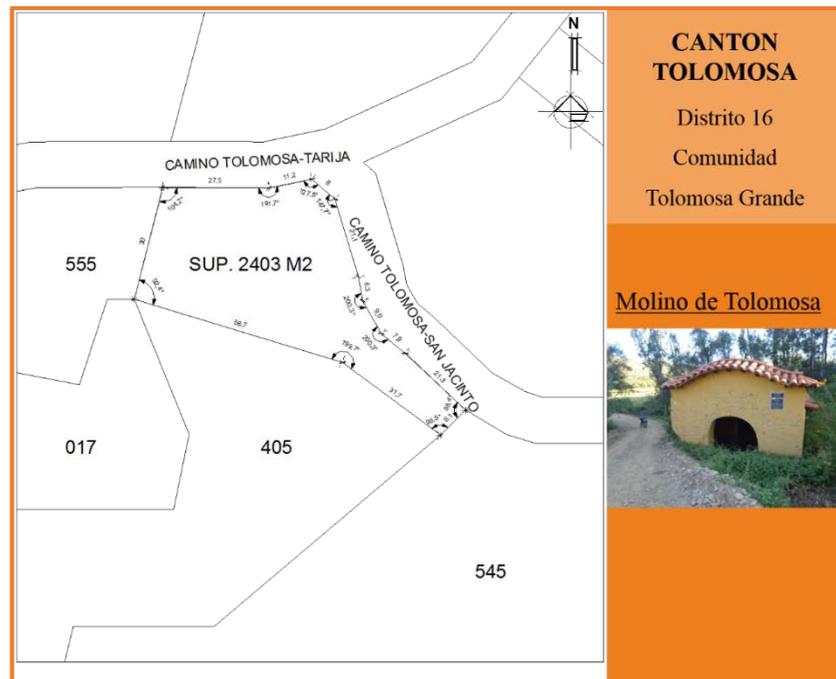


Figura 6.2.98 Planimetría del proyecto.Tolomosa.



### 2.3. Accesibilidad.

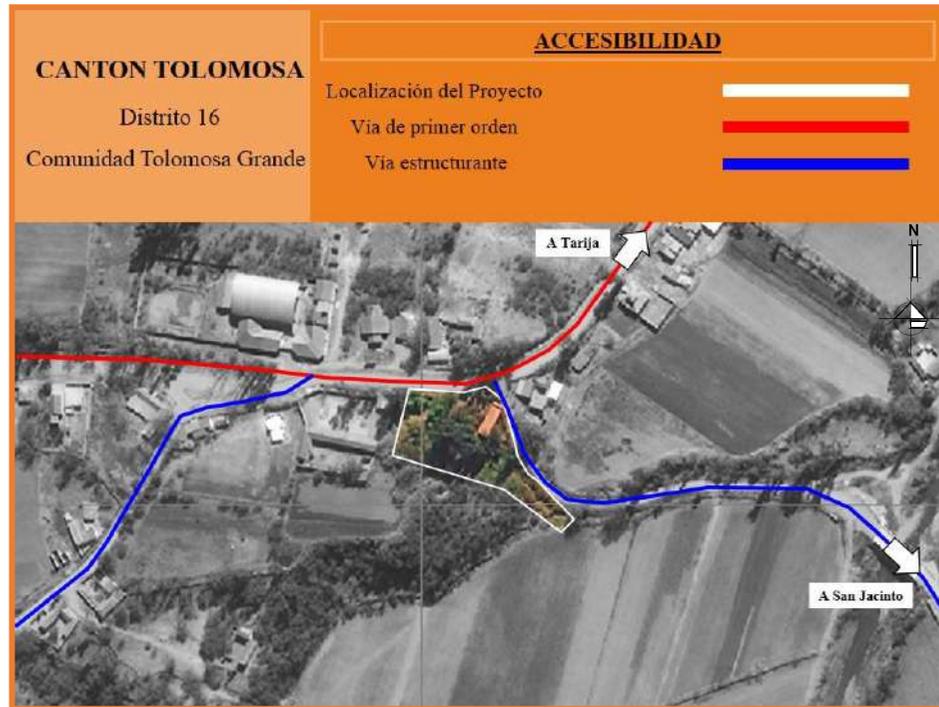


Figura 6.2.99 Accesibilidad del proyecto.Tolomosa.

### 2.4. Asoleamiento y Vientos predominantes.

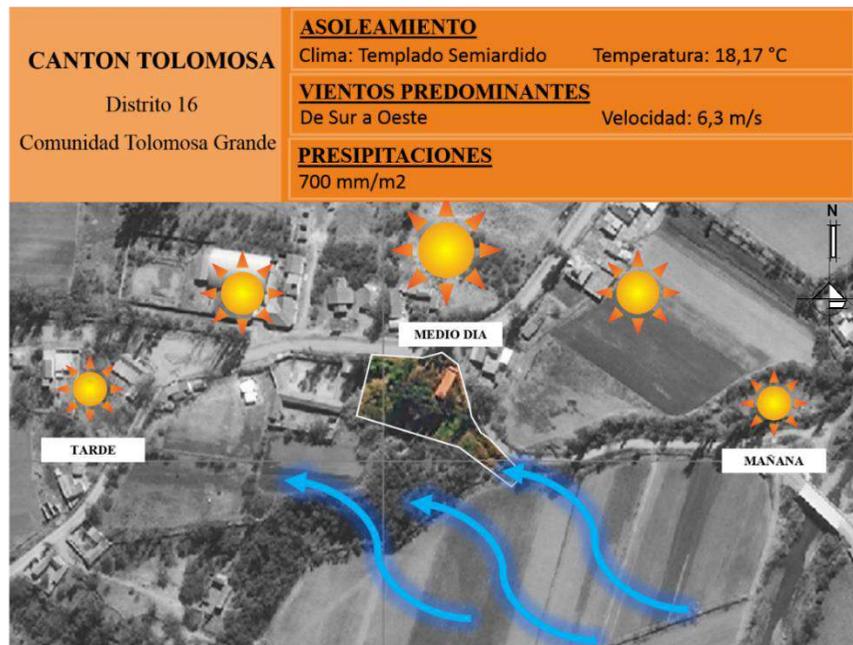


Figura 6.2.100: Asoleamiento del proyecto.Tolomosa.



### 2.5. Infraestructura.

El área solo cuenta con los servicios de luz, debido a que es un bien inmueble de antaño.

- **Agua potable:** El área no cuenta con una tubería de agua potable que abastezca al área pese a colindar con edificaciones públicas que si cuentan con ello. No se niega la posibilidad de conectar a toda el área con agua potable ya que el ramal principal está muy próximo.
- **Drenajes y alcantarillas:** No solo el área no cuenta con este servicio sino toda la comunidad de Tolomosa Grande.
- **Energía Eléctrica y Alumbrado Público:** Existen postes de alumbrado eléctrico en toda el área exterior, iluminando de esta manera la vía pública. El Molino, presenta muy escasa iluminación exterior. No posee ningún tipo de alumbrado, únicamente el poste de alumbrado eléctrico municipal pese a tener toda la conexión necesaria.
- **Telefonía:** No existen cabinas telefónicas cerca del proyecto. Se considera necesaria la ubicación de alguna cabina para uso del molino.



## 2.6. Aspectos físico natural.

### 2.6.1. Topografía.

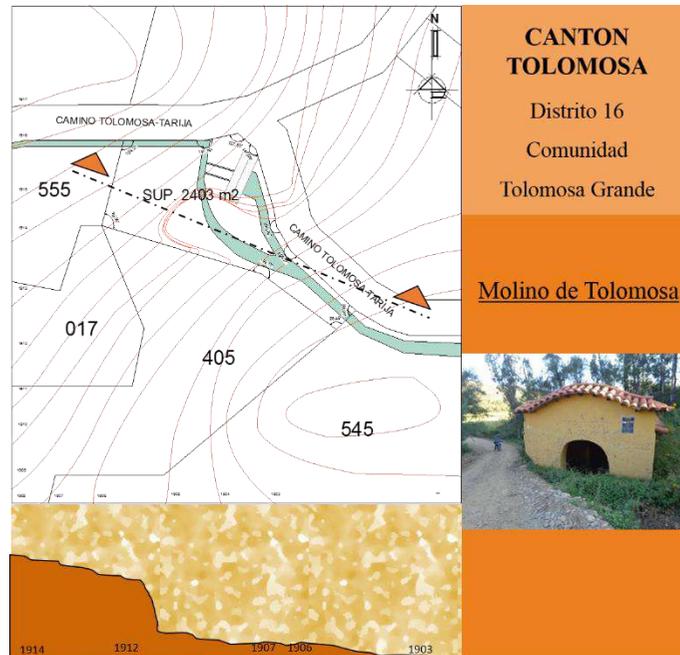


Figura 6.2.101: Topografía del proyecto.Tolomosa.

### 2.6.2. Hidrografía.

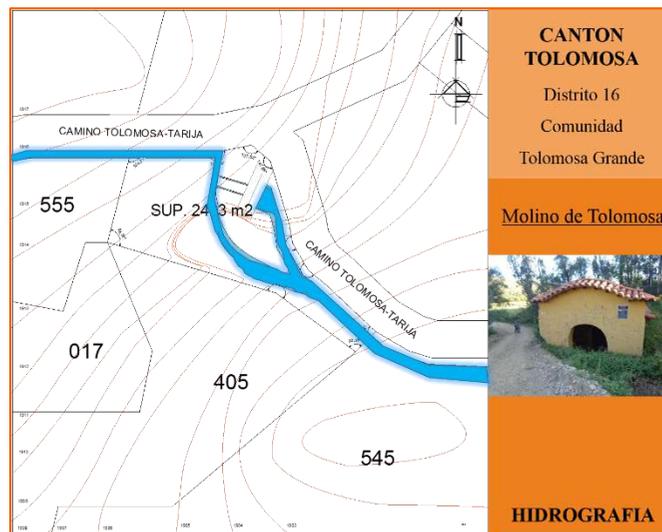


Figura 6.2.102: Hidrografía del proyecto.Tolomosa.

Como hidrografía se presenta por el terreno solo el canal que proporciona agua al molino, este desemboca en el Rio Mara.



### 3. ESTUDIO DE MERCADO.

**3.1. Población a estudiar:** Datos estadísticos de la población del Departamento de Tarija

#### 3.2. Población Beneficiaria:

- Departamento de Tarija: Los 482196 habitantes Y más precisamente los 936 habitantes de la comunidad
- Sexo: Femenino-Masculino.
- Edades: Entre 10 a 65 años.
- Estudiantes de la Provincia de Cercado: 23366 (Nivel Secundario)
- Turistas: Aproximadamente 74831 turistas ingresan al Departamento anualmente.
- Productores de la comunidad de Tolomosa Grande.

#### 3.3. Qué Demandan:

Se demanda un diseño apto para la población del área y los visitantes de la comunidad, un diseño que satisfaga todas sus necesidades para poder captar mayor información acerca de lo que son los molinos y la historia que guarda la comunidad de Tolomosa. Un diseño que rescate un Patrimonio Histórico-Cultural del Molino y que se exhiba de manera adecuada mostrando el gran tesoro que influyó en el desarrollo del departamento y sus habitantes y que muestra gran riqueza cultural para las demás personas que lo visitan y para el usuario en sí. A esto se agrega la necesidad de recreación de las personas de dichas áreas, siendo éstas el complemento de actividades turísticas.



### **3.4. Quiénes lo demandan:**

Las personas que demandan este servicio son los habitantes dedicados a la producción de maíz y trigo, de las áreas cercanas y accesibles, siendo éstos, actualmente, el porcentaje mayor de visita al molino. La población de estudiantes del Departamento ya que estos podrán aprender historia desde una manera vivencial y educativa donde nutrirán conocimiento de manera alegre y efectiva.

Los habitantes de la comunidad de Tolomosa que ayudarán a mantener el buen estado del molino y prestarán servicios a los visitantes, a cambio de un sueldo y una efectividad laboral.

Los turistas que llegan a visitar el molino y que se benefician de un patrimonio tan bello, captándolo para su experiencia de conocimiento.

### **3.5. Cuándo lo demandan:**

De manera inmediata, considerando el mal estado del molino. El deterioro del inmueble, cada vez es más rápido por lo que la intervención en el mismo debe ser lo más pronto posible.

### **3.6. Oferta.**

Se ofrece una oferta cultural y gastronómica, brindando al usuario las actividades que merecen y que el molino ofrece. Se establecerá un programa en el cual los usuarios pueden desarrollarse plenamente en el ámbito cultural, educativo y gastronómico, por medio de un diseño que cuente con las características necesarias de un centro gastronómico.

Se ofrece el rescate del inmueble, generando la conservación del patrimonio cultural y convirtiéndolo en un aspecto sostenible para el departamento y la población comunal,

Pretende brindar un incremento en la tasa de empleo, generando puestos que deben ser ocupados, no solo para el mantenimiento del molino, sino



que también para brindar los servicios adecuados y necesarios a los visitantes

#### 4. PROGRAMACION ESPECIFICA

Luego de realizar el diagnóstico del molino de rodezno que se encuentra en la comunidad de Tolomosa Grande, identificando claramente las patologías del bien inmueble, y observando que el funcionamiento para la molienda de este Molino está inactivo, se realizara la recuperación de dicho molino de agua para realizar el trabajo de la molienda y dándole una re funcionalización al inmueble como CENTRO GASTRONOMICO TRADICIONAL para los habitantes de la comunidad.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO GASTRONÓMICO**  
**TRADICIONAL**  
**MOLINO TOLOMOSA GRANDE**

- **ADMINISTRACIÓN:** Este sector controla todo el funcionamiento adecuado del personal y las instalaciones incluye el área de recibimiento e información para los usuarios y visitantes dentro del Centro Gastronómico.

Cuadro de actividades de la administración.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
ADMINISTRACIÓN	Controlar el ingreso y salida de los usuarios.	Hall o Vestíbulo
	Administración general del centro.	Administración
		Secretaria
	Obtención, manejo y distribución de recursos económicos	Departamento Contable o Logística
	Coordinación de Tours por el centro turístico, la comunidad, Ruta de los Molinos.	Departamento de Tours
	Nivel de calidad y asegurar.	Seguridad y Monitoreo
	Aseo personal	Baños

*Cuadro 6.2.41: Cuadro de actividades.Administracion*



Áreas de la Administración.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
ADMINISTRACIÓN	Baños	Lavamanos, inodoros	18.00
	Administración	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	18.00
	Secretaria	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	18.30
	Contador	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	18.10
	Departamento de Tours	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	25.50
	Seguridad y monitoreo	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	21.00
	<b>TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA</b>		

Cuadro 6.2.42: Cuadro de areas.Administracion



- **LOCALES COMERCIALES.** Se realizan actividades tanto sociales como de consumo de alimentos, compra de accesorios y recuerdos artesanales.

Cuadro de actividades Locales Comerciales.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICA	Venta de pescados y mariscos.	Área Húmeda
	Venta de frutas y verduras.	Área Semi Húmeda
	Venta de Abarrotes, frutos secos, especias y condimentos.	Área Seca
	Ventas de Comida Criolla	Restaurant
	Necesidades Fisiológicas.	Servicios Higiénicos

*Cuadro 6.2.43: Cuadro de actividades. Locales comerciales.*

Áreas Locales Comerciales.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
PUBLICA	Área Húmeda	Mostrador, Mesa, Congelador, Vitrina de exposiciones, barra de cortes, balanza.	19.30
	Área Semi-Humedas	Mostrador, mesa, vitrina de exposiciones, barra de cortes, balanza, estantería.	10.00
	Área Seca	Mostrador, mesa, vitrina de exposiciones, mesa auxiliar, balanza, estantería	7.60
	Restaurant.	Cocina, heladera, mesa de trabajo, lavaplatos, mostrador, mesas, sillas	244.00
	Baños Públicos	Inodoros, lavamanos, urinarios.	10.00
<b>TOTAL ÁREA DE LOCALES COMERCIALES</b>			<b>290.90</b>

*Cuadro 6.2.44: Cuadro de áreas. Locales comerciales.*



• **SALA DE MAQUINAS (SERVICIOS):**

Cuadro de actividades de servicio.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
SERVICIOS	Manipulación de Equipos de bombeo de agua.	Cuarto de Bombas
	Manipulación de mecanismos de energía alterna.	Cuarto de Generadores.
	Manipulación de controles de energía convencional	Cuarto de transformadores.
		Cuarto de termo tanque
	Administración	Oficina
	Aseo Personal	Vestidores para empleados
	Baños	Baños para empleados
	Mantenimientos de Equipos.	Cuarto de mantenimiento

*Cuadro 6.2.45: Cuadro de actividades. Sala de máquinas.*

Áreas de Servicio

USUARIO	ESPACIOS	ÁREA m2
SERVICIOS	Cuarto de Bombas	8.90
	Cuarto de Generadores	15.30
	Cuarto de transformadores	15.40
	Oficina	23.30
	Cuarto de Termo tanque	15.40
	Cuarto de mantenimiento	21.70
	Baños para empleados	21.00
	Vestidores para empleados	21.30
	<b>TOTAL ÁREA DE SERVICIOS</b>	<b>120.60</b>

*Cuadro 6.2.46: Cuadro de áreas. Sala de máquinas.*



- **PERFECCIONAMIENTO CULINARIO.** Espacio donde se desarrollan actividades de gastronomía.

Cuadro de actividades de Perfeccionamiento Culinario.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
ESTUDIANTES	Controlar, Planificar y Dirigir el centro.	Dirección
	Estar para Docente	Sala de docente.
	Necesidades fisiológicas	Baños
	Clases teóricas con docentes	Aulas teóricas
	Lugar donde ponen en práctica la teoría	Talleres de cocina

*Cuadro 6.2.47: Cuadro de actividades. Perfeccionamiento culinario.*

Áreas de la Perfeccionamiento Culinario.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
ESTUDIANTES	Baños	Lavamanos, inodoros	30.00
	Dirección	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	35.30
	Sala de docentes	Mesas, Sillas, Pizarra, Proyector, computadora.	30.00
	Aulas Teóricas	Mesas, sillas, escritorio, computadora, proyector, pizarra	52.00.
	Talleres de Cocina	Cocina industrial, mobiliario de acero inoxidable, refrigerador, heladeras, horno, lavador, escurridores, estantería,	90.00
<b>TOTAL ÁREA ESCUELA DE COCINA</b>			<b>239.00</b>

*Cuadro 6.2.48: Cuadro de áreas. Perfeccionamiento culinario.*



- **ÁREAS DE INTEGRACIÓN Y APOYO:** Áreas destinadas a complementar las actividades y ofrecer un atractivo extra para el confort de los visitantes del Centro Gastronómico.

Cuadro de actividades de Integración y Apoyo.

	USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
C a d r o d e a c t i v i d a d	ÁREA DE INTEGRACIÓN	Caminar y Conversar.	Senderos
		Ambientar, generar y dar sombra.	Áreas de vegetación alta
		Olores, colores, sensaciones.	Áreas de vegetación baja
		Áreas de esparcimiento y relajación.	Anfiteatro
		Relajación por medio de sonidos.	Fuente de agua
e a c t i v i d a d	ÁREA DE APOYO	Comprar entradas para acceder a las exposiciones.	Boleterías
		Disolución de interrogantes acerca de las exposiciones permanentes y temporales del centro cultural.	Guías
		Exposiciones de partes de Molinos Hidráulicos en funcionamiento.	Galerías
l		Aseo personal	Baños públicos
		Descansar	Cuarto de guardia

*Cuadro 6.2.49: Cuadro de actividades. Integración y apoyo.*



Áreas de Integración y Apoyo.

USUARIO	ESPACIOS	AREA m2
ÁREAS DE INTEGRACIÓN	Caminos	S/D
	Áreas Verdes	S/D
	Plaza Cultural	250.00
	Fuentes de agua	50.00
	Anfiteatro	300.00
<b>TOTAL ÁREA DE INTEGRACIÓN</b>		<b>600.00</b>

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
PÚBLICO	Boleterías	Computadoras, sillas, archivadores, mesas de trabajo.	7.70
	Guías	Computadoras, sillas, archivadores, mesas de trabajo	12.00
	Baños Públicos	Inodoros, lavamanos, urinarios.	10.00
	Cuarto de guardia	Cama ropero	21.00
	Galería (Sala de Molienda)	Molinos de Piedra, Partes de Molinos	97.47
<b>TOTAL ÁREA DE APOYO</b>			<b>148.17</b>

<b>TOTAL ÁREA DE INTEGRACIÓN Y APOYO</b>		<b>748.17</b>
--	--	---------------

Cuadro 6.2.49: Cuadro de áreas. Integración y apoyo.



- **RESTAURANTE:** Es uno de los espacios de socialización y convivencia visitado por todos los usuarios, este inclusive brindará servicio al público en general, aunque su visita sea de paso solamente, por eso su ubicación debe ser accesible desde los espacios más públicos del proyecto y que pueda ser apreciado desde afuera para que invite al visitante a ingresar al proyecto y hacer uso de sus servicios y atractivos. Esencialmente este espacio ofrece el servicio de alimentación al visitante y a su vez comparte las costumbres gastronómicas del lugar además de promover sus productos agrícolas.

Cuadro de actividades del Restaurante

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICO	Los usuarios podrán servirse el alimento que solicitaron.	Comedor
	Aseo	Baños públicos
	Lugar donde preparan el alimento que solicito el usuario.	Cocina
PERSONAL	Almacén de alimentos	Despensa
	Aseo del personal de servicio	Baños de servicio
	Cambio de ropa apropiada para realizar el servicio	Vestidores

Áreas del Restaurante.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
PUBLICO	Comedor	Mesas, Sillas	95.20
	Baños públicos	Inodoro, lavamanos	29.24
	Cocina	Cocina, heladera, mesa de trabajo, lavaplatos, mostrador, mesas, sillas	51.31
	Despensa	Frízer, Estantes	18.51
	Baños de servicio	Inodoros, lavamanos	4.82
	Vestidores	Bancas	5.48
<b>TOTAL ÁREA RESTAURANTE</b>			<b>186.05</b>

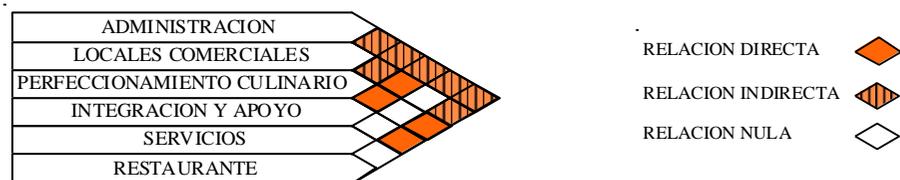


PROGRAMA GENERAL

ÁREA	m2
ADMINISTRACIÓN	118.00
LOCALES COMERCIALES	290.00
RESTAURANTE	186.05
PERFECCIONAMIENTO CULINARIO	239.00
SERVICIOS	120.60
ÁREAS DE INTEGRACIÓN Y APOYO	748.00
	1701.65
MUROS Y TABIQUES 15%	255.25
CIRCULACIÓN 25%	425.41
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>2382.31</b>

Cuadro 6.2.50: Superficie total. Centro Gastronomico

**4.1. Esquema de relaciones entre áreas.**



Cuadro 6.2.51: Relaciones entre áreas.

**4.2. Esquema de relaciones entre ambientes.**

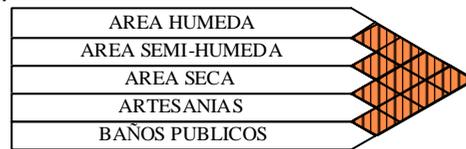
**4.2.1. Administración:**



Cuadro 6.2.52: Relaciones entre ambientes.Administracion.



#### 4.2.2. Locales Comerciales:



Cuadro 6.2.53: Relaciones entre ambientes. Locales Comerciales

#### 4.2.3. Perfeccionamiento Culinario:



Cuadro 6.2.54: Relaciones entre ambientes. Perfeccionamiento culinario

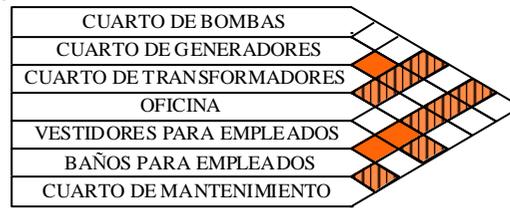
#### 4.2.4. Integración y apoyo:



Cuadro 6.2.55: Relaciones entre ambientes. Integración y apoyo.

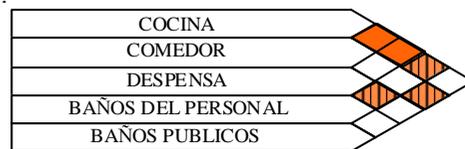


#### 4.2.5. Sala de Máquinas:



Cuadro 6.2.56: Relaciones entre ambientes. Sala de Máquinas.

#### 4.2.6. Restaurante:



Cuadro 6.2.57: Relaciones entre ambientes. Restaurante.



## **5. PREMISAS DE DISEÑO.**

### **5.1. Premisas Urbanas:**

Proponer una respuesta al abandono del Molino de Tolomosa Grande con la implementación de ambientes que conformen un nuevo equipamiento de CENTRO CENTRO GASTRONÓMICO MOLINO DE TOLOMOSA. El terreno es propiedad de la comunidad de Tolomosa Grande, se encuentra al ingreso de la comunidad. Se deberá proceder al cierre del acceso que va hacia San Jacinto debido a que este ocasiona daños al molino de esta manera además de protegerlo se ampliara el sitio a lo que originalmente era.

### **5.2. Premisas Morfológicas:**

- El edificio constituye a un Patrimonio Cultural Histórico de Departamento, razón por la cual es necesario que se respeten y se cumplan las leyes y reglamentos necesarios para la recuperación y refuncionalización del mismo.
- Reciclar el edificio, proporcionando otro uso, manteniendo la fisonomía exterior del inmueble.
- Rescatar y mejorar las estructuras deterioradas del inmueble.
- Generar ingresos y egresos establecidos, de manera que la visita sea más eficaz, así mismo establecer parqueos y paradas de buses para los visitantes.
- Reparar su entorno físico para lograr una integración a su entorno social.



### **5.3. Premisas Funcionales:**

- Reacomodar las necesidades y revisar si la organización de éstas cumplen y satisfacen cada una de las funciones del proyecto a proponer.
- Aportar un nuevo y mejorado diseño de áreas de molienda y de recreación para así poder culminar la visita con éxito.
- Áreas de educación y prácticas extras y necesarias que permitan al usuario gozar del Centro Gastronómico.

### **5.4. Premisas Tecnológicas:**

- Implementar medidas y elementos básicos para el trabajo de molienda que debe ofrecer el Molino.
- Revisar el factor térmico para diagnosticar los elementos que ayudaran a contrarrestar estos factores y así poder otorgar una buena infraestructura para la actividad a proponer
- Revisar el canal que proporciona agua al Molino, implementar un nuevo sistema de agua para que el molino vuelva a funcionar para la molienda.

### **5.5. Premisas de Mercado:**

- Dar a conocer al molino de Tolomosa Grande por medio de la recuperación y re funcionalización del mismo, siendo los visitantes, la voz portadora del proyecto.
- Incentivar a las personas a que conozcan el funcionamiento del Molino y así poder infundirles la cultura y la historia de conservación de un patrimonio.
- Generan un espacio destinado a la venta de alimentos derivados del maiz, y de esta manera generar un ingreso al Centro Gastronómico para su sostenibilidad



---

**5.6. Premisas de paisaje:**

- Diseño de jardines, caminos y áreas de aprovechamiento del exterior.
- Rescatar el paisaje natural de la comunidad de Tolomosa Grande.

**5.7. Premisas de diseño Interior:**

- Trabajar tabiques y distribución de los mismos para un buen recorrido.
- Pisos restaurados y pulidos, paredes reconstruidas, estructura interna revitalizada, iluminación adecuada.
- Creación de áreas que sirvan y provean al Centro Gastronómico de actividades diferentes.
- Áreas de ventas y extras, diseñadas dentro del Centro Gastronómico.



# RECUPERACIÓN Y REFUNCIONALIZACIÓN.

## “Molino de San Andrés”

### I. MARCO TEÓRICO.

#### 1. CONCEPTUALIZACIÓN:

**1.2. Centro Turístico:** es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, una estación turística se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida, alojamiento), el ocio, el deporte, el entretenimiento y las compras.

#### 2. ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA A NIVEL UNIVERSAL.

Los molinos chilenos, dispersos en localidades distantes entre sí, merecen una atención especial, por cuanto representan un recurso de hondo significado cultural. A modo de ejemplo, se pondrá atención en exponentes de tres sectores rurales de fuerte identidad situados en el País de Chile, como son: Pañul, Frutillar y Chiloé. El modelo de gestión puede encontrarse en España, donde estos artefactos han alcanzado prestigio y admiración. En Chile, mientras tanto, hace falta recorrer un camino largo antes de que estos bienes formen parte de los planes oficiales de salvaguardia patrimonio



Es lo que ocurre con los exponentes de tres comunas distantes entre sí: Pichilemu, Frutillar y Chiloé. Cada uno de los circuitos se nutre de museos, de fiestas populares, de visitas a lugares pintorescos. Entre ellos, los molinos de agua.

### **2.1. Restauración del molino de Pichilemu-Chile**

En Pichilemu (Región del Libertador Bernardo O`Higgins) existen dos molinos de agua que se encuentran actualmente en funcionamiento y forman parte del circuito turístico de San Andrés. Son los molinos de Pañul y de Rodeillo, cuya estructura de cobijo, sobrepuesta en una cama de piedras, es de forma cúbica, de adobe, en un solo nivel. La techumbre de madera se cubre con tejas de barro. La rueda del molino propiamente tal es de aceña (rueda dispuesta verticalmente) y es alimentada por una toma o estanque de agua de una quebrada cercana.

El Molino de Agua de Pañul está situado en la Quebrada del Maqui, a 15 kilómetros de Pichilemu, entre cerros, bosques, y caminos rurales. Fue creado en 1904 y funcionó a plenitud hasta finales de la década de 1980 (Araya, 2006). Hoy en día sigue en actividad, movido por la necesidad y la nostalgia. En manos de la tercera generación de cultores, este ícono del patrimonio local sobrevive merced al servicio de Turismo Rural, vigente desde hace ocho años.

El Molino de Agua de Pañul, abierto durante todo el año, destila la calma del lugar, invitando a conocer la gran variedad de harinas que entrega el molino, así como algunos productos locales, artesanía y gastronomía típica. Dispone de una cómoda terraza desde donde disfrutar del paisaje.



Dentro de este mismo circuito se encuentra el molino de agua de Rodeillo. Fue creado en 1952 por el padre de Julián Muñoz López y ha estado en funcionamiento a contar de su fabricación. Desde sus inicios las familias del lugar iban a moler el trigo propio, a pesar de las dificultades que presenta el acceso. (Quiroz, 1986) Es toda una lección de buena artesanía observar este aparato triturador movido por la fuerza del agua, funcionando en medio de la atmósfera auténticamente campesina, donde se degusta distintos tipos de harinas y quínoa. También cuenta con una tienda donde se puede adquirir variados productos manufacturados por la familia que oficia de anfitriona.



*Figura 6.3.103: Restauración del molino de Pichilemu-Chile.*



## 2.2. Restauración del molino de Frutillar-Chile

En la Región de Los Lagos, el caso de Frutillar presenta algunas singularidades: existe un molino de agua de dos niveles y un zócalo edificado en una resistente estructura de madera revestida en tejuelas de alerce, solución apta para defenderse del clima lluvioso de la zona. Su rueda, del tipo *aceña*, es alimentada por un estanque emplazado aguas arriba de la construcción descrita. Este edificio molinero se vincula con la colección arquitectónica del Museo Colonial Alemán, el cual surge del interés de los habitantes locales por conocer y preservar la historia del Lago Llanquihue y la colonización alemana (Berg, 2009). Se explica, entonces, que en el año 1979 la Municipalidad de Frutillar haya donado el terreno a la Universidad Austral de Chile, dando inicio a la habilitación y construcción del museo. El Molino de Agua y la Herrería fueron las primeras construcciones de un parque temático que se inauguró en 1984 y que se terminó en 1989, con la edificación de la Casona de Campo.



Figura 6.3.104.: Restauración del molino de Frutillar-Chile.



### 2.3. Restauración del molino de Chiloé-Chile

En Chiloé, también en la Región de Los Lagos, los molinos de agua fueron introducidos por los conquistadores en la segunda mitad del siglo XVI, con el fin de iniciar la producción artesanal de harina y otros productos derivados de la molienda de cereales (Aguilera, 1980). Estos molinos se han emplazado aguas abajo de una quebrada, con el fin de beneficiarse del torrente que cae por gravedad desde un río o canal cercano a la propiedad de su dueño.

En un comienzo los molinos chilotes fueron edificados en una rústica estructura en madera recubierta con "paja ratonera" y unida por tarugos. Posteriormente, para su mejor conservación, los molinos fueron revestidos por tejuelas y tablas, afianzados por clavos: se trata de oponer resistencia al trabajo hidráulico y las severas condiciones climáticas de Chiloé. El intenso uso que se dio a los molinos fue decreciendo conforme se iba sustituyendo por el eficaz funcionamiento del molino industrial instalado en Castro, cuyas ventajas comparativas eran evidentes: además de la economía de tiempo, permitía obtener la apetecida harina blanca. Sin embargo, aquellos molinos artesanales aún están vigentes en varias localidades apartadas de los centros urbanos de Chiloé y siguen siendo motivo de admiración. No debe extrañar, en consecuencia, que en nombre del turismo alternativo especializado se haya postulado y luego materializado la denominada "Ruta de los Molinos de Agua", financiada por los Premios a la Conservación y Medio Ambiente de la Ford Motor Company en el año 2005. Este proyecto, que estimula el desarrollo local en ambientes rurales, perseguía la habilitación de los molinos situados en Yutuy, Huenuco, Los Molinos y Putemún, todos ellos con una cualidad común, cual es el rescate del saber oral y el registro de los testimonios de los lugareños sobre la forma de construcción y el uso de los molinos, así como las costumbres, leyendas y



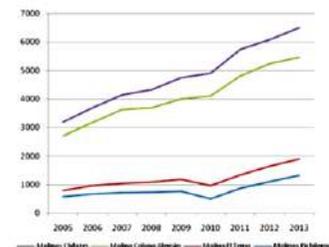
creencias en torno a ellos. Se propician, en definitiva, espacios culturales que capturan una antigua tradición rural.



Figura 6.3.105: Restauración del molino de Chiloé-Chile.

Hoy en día el patrimonio molinero de Chiloé está presente en las exposiciones permanentes de museos locales: Castro, Quellón, Achao y Curaco de Vélez presentan muestras museográficas que incluyen la exposición del artefacto molino y sus respectivas piedras, así como la explicación gráfica y discursiva de la restauración completa del edificio, con todo su equipamiento.

Sin duda, el esfuerzo por recuperar el patrimonio hidráulico en Chile ha dado sus primeros frutos, que se traduce en el incremento paulatino de visitantes. Se conjetura que el interés creciente que se observa entre los años 2005 y 2013 en



Chiloé y Frutillar es explicable porque los molinos de esas localidades han pasado a formar parte de una ruta turística consolidada y de fácil acceso, merced a la pavimentación de los caminos locales. La positiva experiencia de otras localidades, en cambio, tiene su justificación en la creación de nuevos circuitos turísticos.

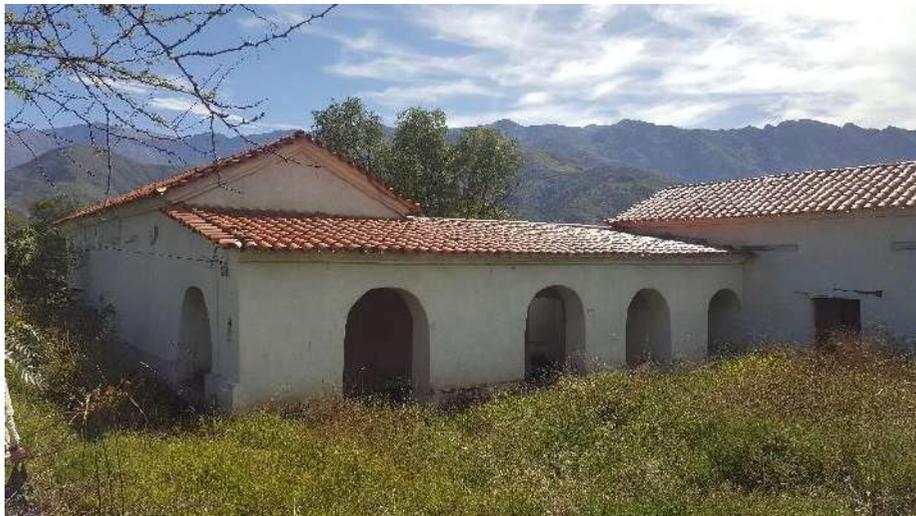


## II. MARCO HISTÓRICO.

### 1. ACERCA DEL MOLINO DE LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS

#### SE NOS MUERE EL UNIVERSO CHAPACO: MATARON EL MOLINO DE SAN ANDRÉS

Puede haber modernización sin modernidad. El primer término es tan sólo refacción de “cosas”, el segundo encierra cambios insertados en el mundo de valores respecto a la naturaleza, a los cultivos; y mantiene el necesario universo vital de las personas. El lenguaje destructor está lleno, precisamente, de contravalores. Una innovación, que obedece simplemente a un discurso urbano, quiere insertar a San Jacinto en el lenguaje de la ciudad, acorralando el todo con una psicología de turismo de estrés. Se habla de una ciclo vía ¿será verdad? Según la opinión campesina es ya realidad. La ciclo vía sería prolongación de la carretera a San Jacinto, pasaría sobre la represa y seguiría su camino, cortando los cerros hasta Tolomosa y proseguiría por San Andrés. Los elementos de destrucción son ahora los más presentes: caso molino y casa campesina.



*Figura 6.3.106: Molino de San Andrés.*



## 2. ENTREVISTAS. DE UN PUNTO DE VISTA HISTÓRICO

Y su marido fue un paceño no recuerda bien su nombre la cuestión es que ellos han sido los últimos dueños y señores hasta que llegara la reforma agraria del 52 para adelante estos molinos al parecer mío esto lo han heredado de los anteriores dueños de la familia navajas y aquí según lo tenemos entendido han sido varios dueños que se han venido suscitando así la finca no ciertos se hablaba de los molina no sé qué otros apellidos más antiguos solo le voy a hablar porque yo he vivido eh conocido me he creado y nacido aquí me acuerdo tengo bien la todavía la película la última dueña fue doña Mercedes de Navajas y ese molino ya he conocido yo calculo que debe tener 250 años ese molino plenamente seguro que lo han construido los arrenderos los colonos a su gente que manejaban y para que vivían le daban en calidad de alquileres de obra unas parcelas 2, 3 ,4 hectáreas de eso ellos vivían los colonos tenían que pagar en fin y se hacían otras obligaciones ya por construcciones algunos inmuebles gratuitamente para sus patrones este molino estoy seguro que se ha hecho de esa misma manera y primero se molía para toda la comunidad y todo era beneficio del dueño así es todo de la molienda transcurrir el tiempo desde la reforma agraria el 2 de agosto de 1953 adelante del gobierno del doctor Víctor Paz Estensoro a nacionalizado todo la ex fincas no cierto y esa parte lo que conocemos el valle central de Tarija esos tiempos era la



*Figura 6.3.107: Fotografía.  
Prof. Joselino Jaramillo*



familia más pudientes en aquellos tiempos y entonces de manera eso era uno de los cosas que han construido los ex colonos el patrimonio que se llama el molino para el beneficio del patrón llegada la reforma agraria todo esto se a nacionalizado y justamente el molino ha quedado como de uso comunal para el beneficio de toda la comunidad de manera especial y luego transcurrieron los tiempos entre la década de 1999 adelante y sus inicios del 2000 se le ha hecho una refacción lo hicimos cuando estaba al sud prefecto por su apodo el don “jarakalla” Fernando Castellanos alias el “jarakalla” entonces con el hicimos lo restauraron un poco ya estaba para irse al tacho como decimos vulgarmente destruyéndose tiene una estructura muy buena todo era de adobe bastante ancho y entonces es importante de su parte de abajo el canal las piedras bien colocadas abajo la rueda es un trabajo de una estructura muy antigua en aquellos años lo han hecho su gente sus arrenderos eso es como que ya obedecen a una cosa más técnica que lo han debido hacer unas personas entendidas que ha tenido más experiencia como ser en carpintero que se yo el resto lo han hecho los peones arrenderos y justamente realizado esa reparación con el señor castellanos seguidamente me nombran como el secretario general del sindicato y nos ha hecho arreglar construir una canchita y todo eso serbia de mucho a la gente que venía de Tarija a descansar a orillas del rio dale un uso turístico y justamente eso también era el objetivo por el primer año yo entre por 3 meses



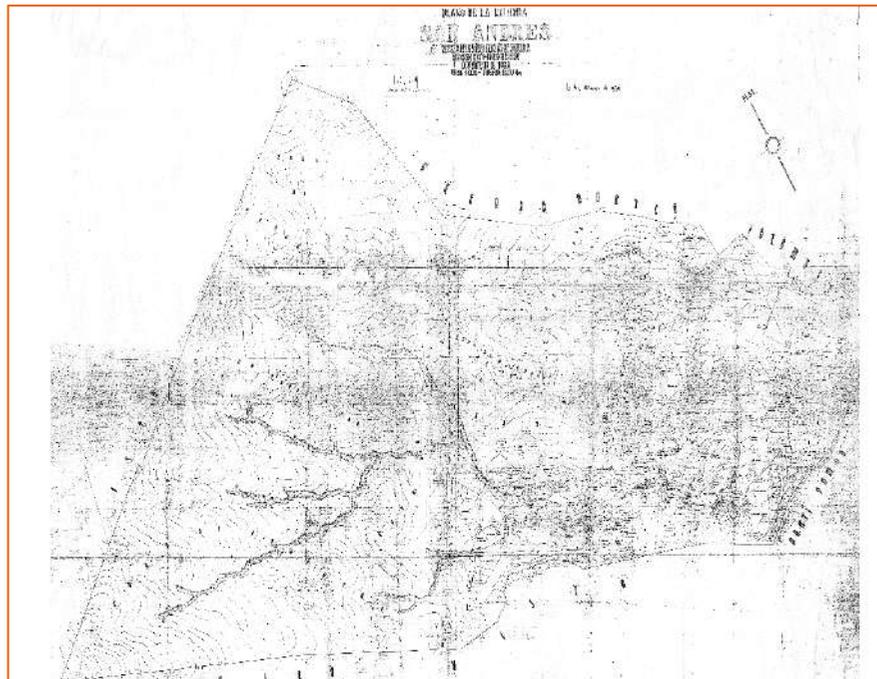
*Figura 6.3.108: Sala Molienda. Molino  
San Andrés*



me han tenido casi 4 años hasta que se ha terminado el objetivo por cual yo acepte ser dirigente sindical del arreglo de camino de Tarija a San Andrés eso hemos luchado fuerte y aun que ahora ya está mal los dirigentes se duermen es la macana entonces se a realizado con mucho esfuerzo la contra parte lo hemos hecho funcionar de nuevo ya los primeros años daba una muy buena renta es que nosotros no podíamos administrarlo directo con el sindicato entonces hemos pedido ceder a otros compañeros de la comunidad y lo hemos dado su porcentaje para que el haga moler y funcionar muy bien había un buen control por parte nuestra ha funcionado perfectamente lo interesante que aquellos años antiguos no había movilidades como ahora ya hay asta en San Andrés y todo el mundo llevaba su grano a lomo de un animal burro caballo y ahí tenia por donde es la ancha de básquet está destruyéndose pero ahí había un corral de animales exclusivamente para ahí dejarlos descargar las cargas todo eso es una historia muy importante nos conmueve los campesinos como hemos sufridos el testimonio que tenemos del molino que es el fruto de nuestros abuelos de los ancestros han trabajado que para todo era del patrón teníamos que trabajar 15 días y otros 15 días para trabajar de nuestra parcelita aparte que había esos tiempos como otras formas de tributar había los rodeos me estoy saliendo del tema pero también encaja al tema trata de reunir a todos los animales que tenían los colonos de toda la finca de San Andrés desde la parte plana hasta el filo del cerro colindamos con el canto de Iscayachi de ahí iban de diferentes grupos así rodeaban los animales hacían una operación tenaza y los bajaban hasta aquí al frene era las casas de la haciendas ahora ya se han destruido ahí se reunían el ganado vacuno todo eran ovino porcinos chanchos caballos burros todo para ir a casar y recoger los animales había que contar cuantas vacas tiene cada uno y pagar había que tributar así que se sabía llenar los bolsones ahí entonces volviendo el tema de los molinos nos



trae nostalgia nos trae gratos recuerdos de aquel molino aquellos tiempos le estoy hablando de la década de 1940 ahí ha funcionado por primera vez la escuelita rural de San Andrés ahí a los pocos pasos después esa escuelita ese núcleo escolar se llamaba campesino Guerrahuayco y luego ese núcleo escolar que se ha creado en ese sitio después de funcionar dos años se lo llevaron a pampa redonda y quedo una maestra que era mi maestra y ella pasamos clases justamente en el molino así que nosotros éramos dueños y señores del molino así que nos metíamos a jugar por todo por ahí hacíamos doler la cabeza de la maestra y íbamos a jugar en el canal por las partes más peligrosas no y de esa manera lo hemos conocido el molino parece que está bien construido tiene una buena estructura todavía va seguir siendo útil para seguir moliendo granos, molía pero no como antes muy poco ese es el problema por otra parte funciona con la caída de la agüita.





### III. MARCO REAL.

#### COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS.

##### 1. ANÁLISIS URBANO.

##### 1.1. Emplazamiento.

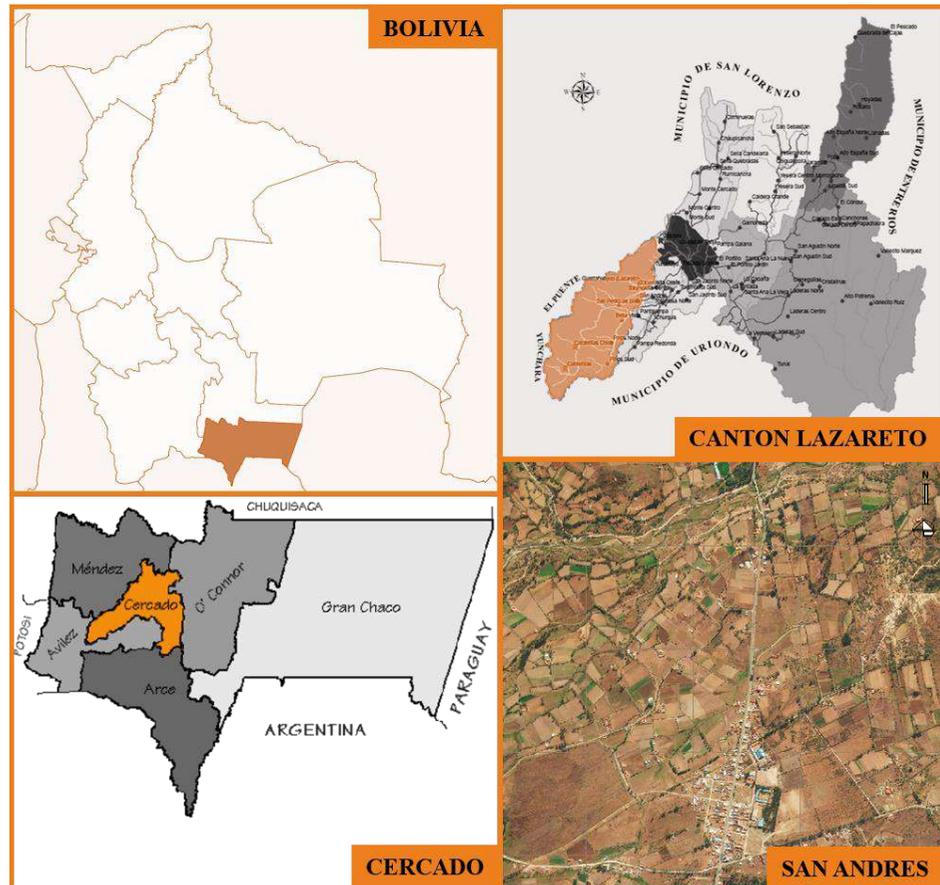


Figura 6.3.109: Emplazamiento Comunidad de San Andrés.

La comunidad de San Andrés se encuentra emplazada en la Provincia de Cercado en el cantón de Lazareto Distrito15.



## 1.2. Análisis de las características urbano arquitectónicas.

### 1.2.1. Delimitación de la zona de estudio y contexto de un proyecto.

Distrito 15.....Cantón LAZARETO, comunidad San Andrés.

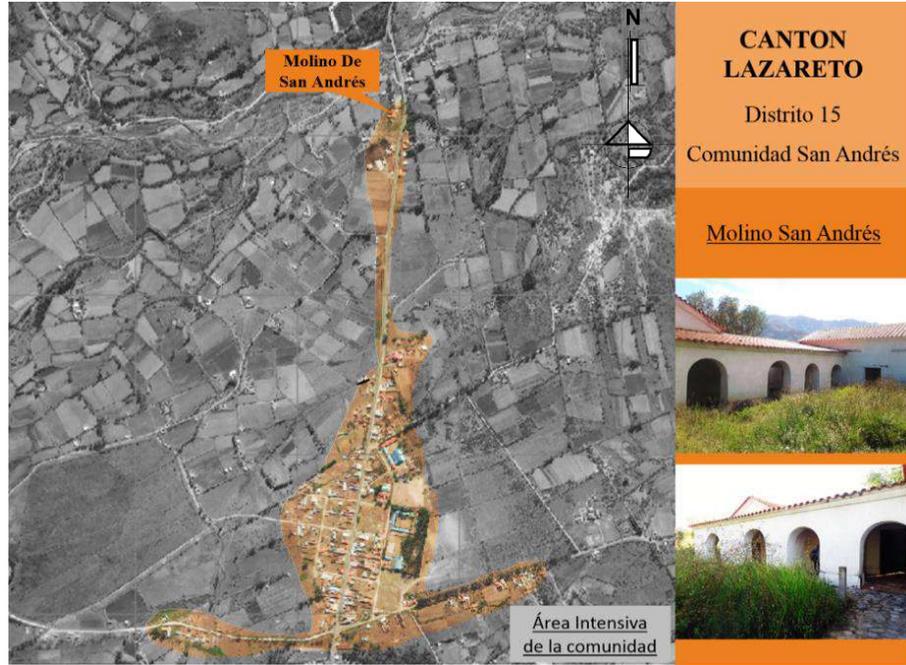
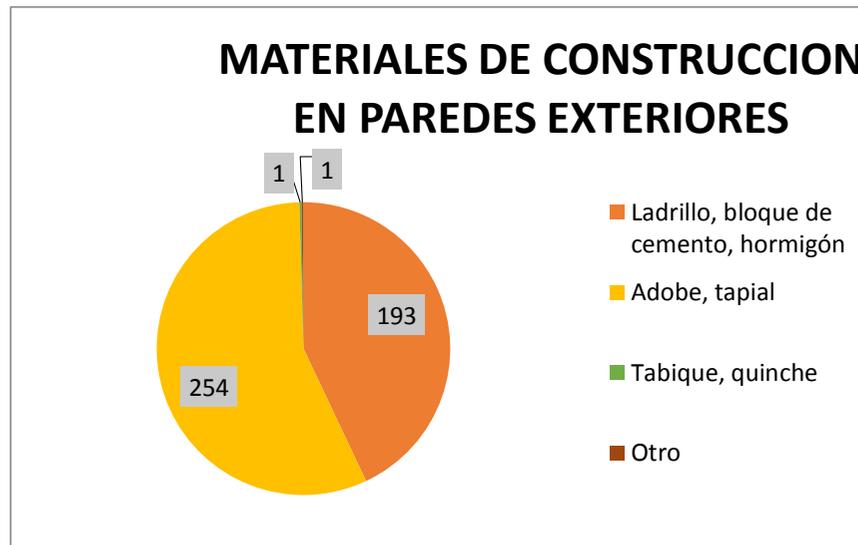


Figura 6.3.110: Delimitación Comunidad de San Andrés.

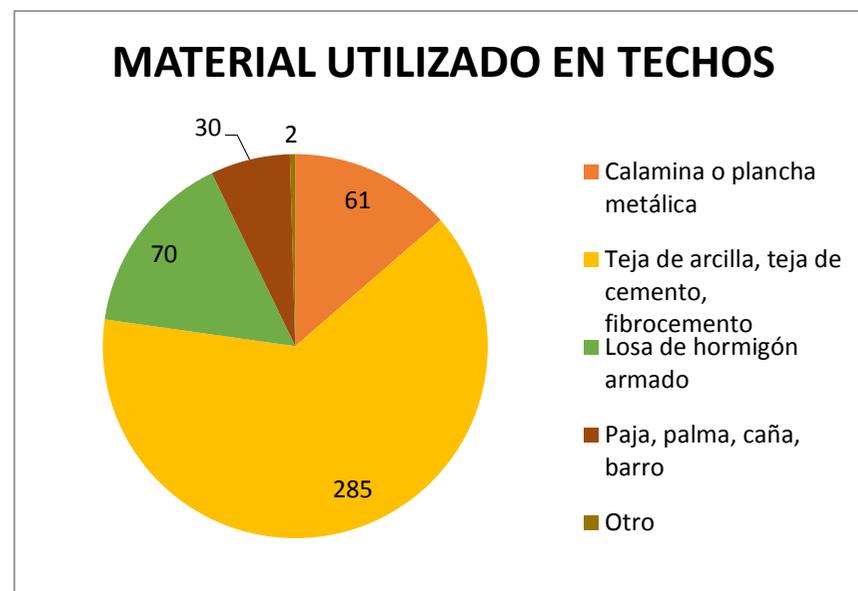
## 1.3. Tipología de la urbanización y construcción.



Cuadro 6.3.58: Tipología de vivienda San Andrés.



Cuadro 6.3.59: Materiales de construcciones en paredes exteriores.



Cuadro 6.3.60: Materiales utilizados en techos.

Se presenta en la comunidad un tipo de construcción con materiales tradicionales, que van desde adobe a muros de ladrillo 6h, desde techos de teja o calamina a techos de losa aliviana de H° A°. Aclarando que predomina en mayor cantidad las edificaciones con materiales tradicionales.

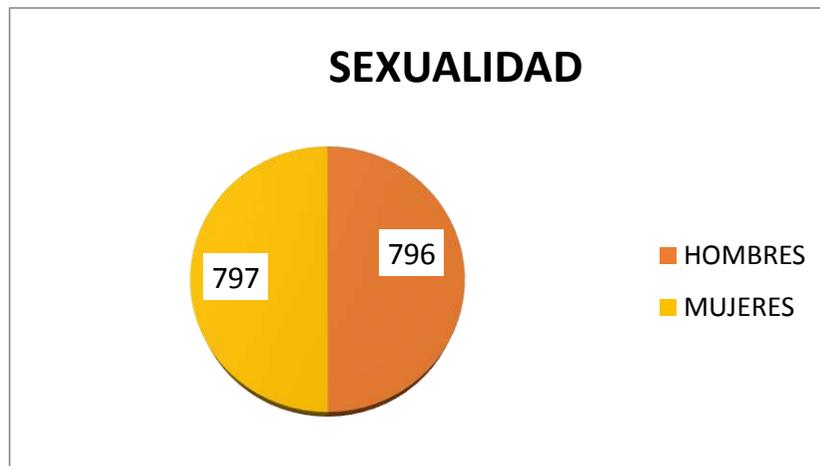


## 2. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES SOCIO CULTURALES DEL ENTORNO.

### 2.1. Población.

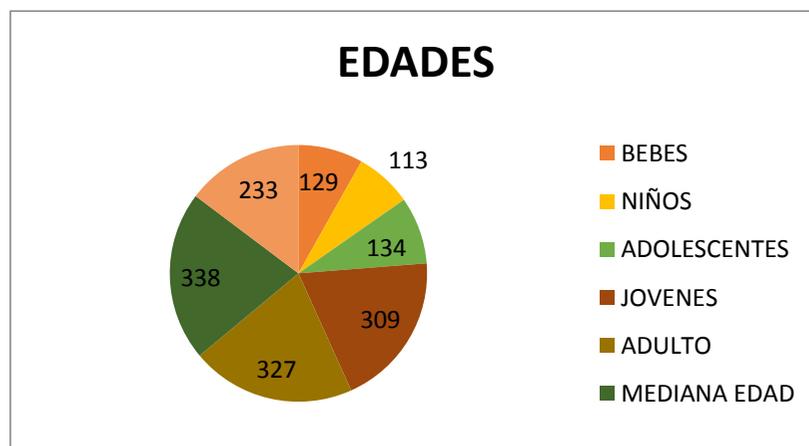
La comunidad de San Andrés cuenta con un total de 1593 habitantes según el censo realizado en el año 2012 entre niños, jóvenes y adultos.

#### 2.1.1. Sexualidad.



Cuadro 6.3.61: Sexualidad en San Andrés

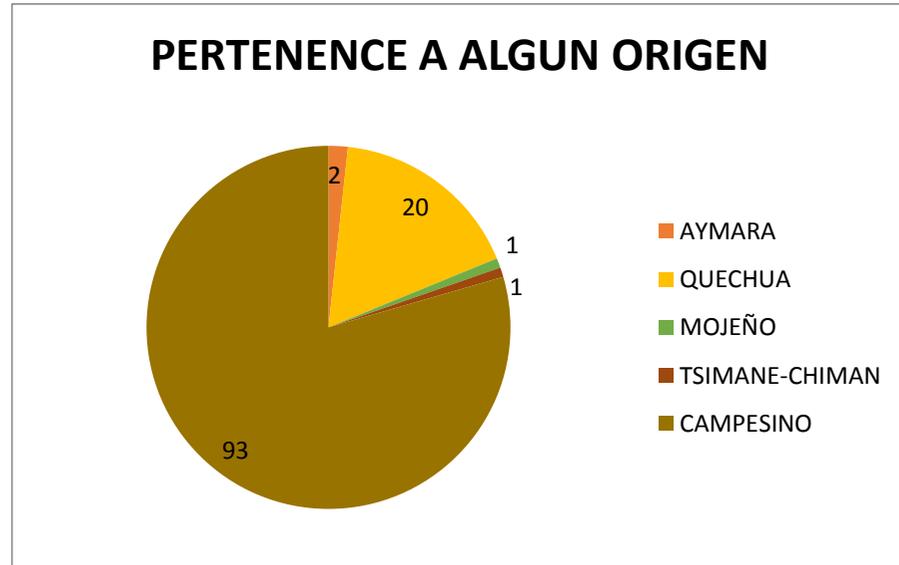
#### 2.1.2. Edades quinquenales.



Cuadro 6.3.62: Edades en San Andrés

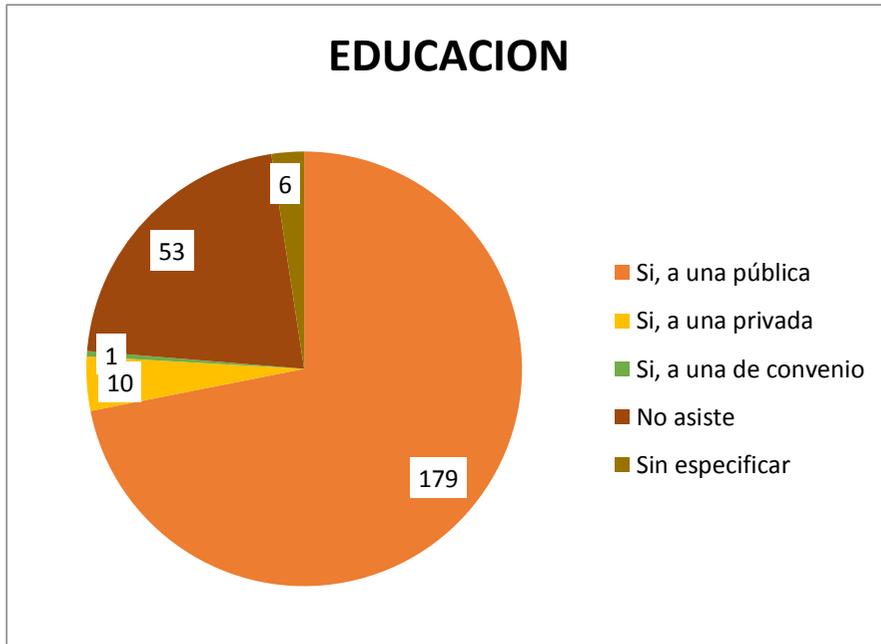


### 2.1.3. Pertenencia.



Cuadro 6.3.63: Pertenencia en San Andrés.

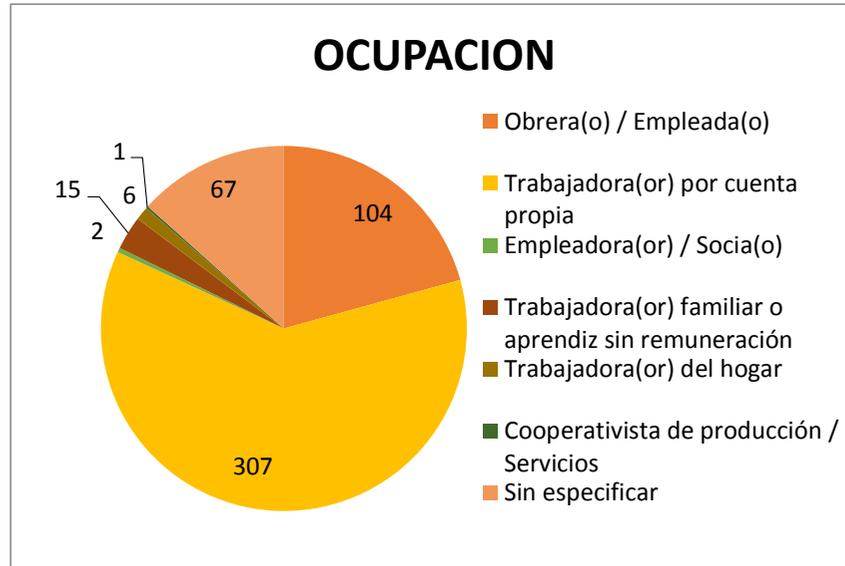
### 2.1.4. Educación.



Cuadro 6.3.64: Educación en San Andrés.



### 2.1.5. Ocupación.



Cuadro 6.3.65: Ocupación en San Andrés.

### 2.1.6. Patrones Culturales.

En la Comunidad de San Andrés se encuentran numerosos atractivos naturales, culturales, catalogados como sitios turísticos, gran variedad de suelo, flora y fauna, además de Ecosistemas variados, lo que ha motivado iniciar en dicha zona el Ecoturismo Comunitario. Los comunarios expresan parte de su cultura en efecto dedicada a la producción, gastronomía típica y práctica de espiritualidad en las fiestas de San Andrés, San Isidro y San Pedro. Además refleja una cultura un estilo de vida campestre, una vez al año exponen todas las riquezas que producen sus tierras, en la feria de la Papa, y también para la festividad de Carnaval, es ahí donde el visitante podrá disfrutar San Andrés en todo su auge.

Es un grupo con una tradición cultural y un sentido de identidad autóctono, que puede tener su propia lengua, religión y costumbres distintivas. Regularmente este término se aplica en grupos minoritarios, como subgrupos de una sociedad, comunidades.



En la comunidad de San Andrés al igual que en la de Tolomosa, es posible distinguir dos grupos de sociedades diferenciados: la población mestiza y la indígena o criolla que es minoritaria.



*Figura 6.3.111: Paisaje de San Andrés.*



### 3. ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES BÁSICOS DE LA ESTRUCTURA URBANA.

#### 3.1. Estructura vial.

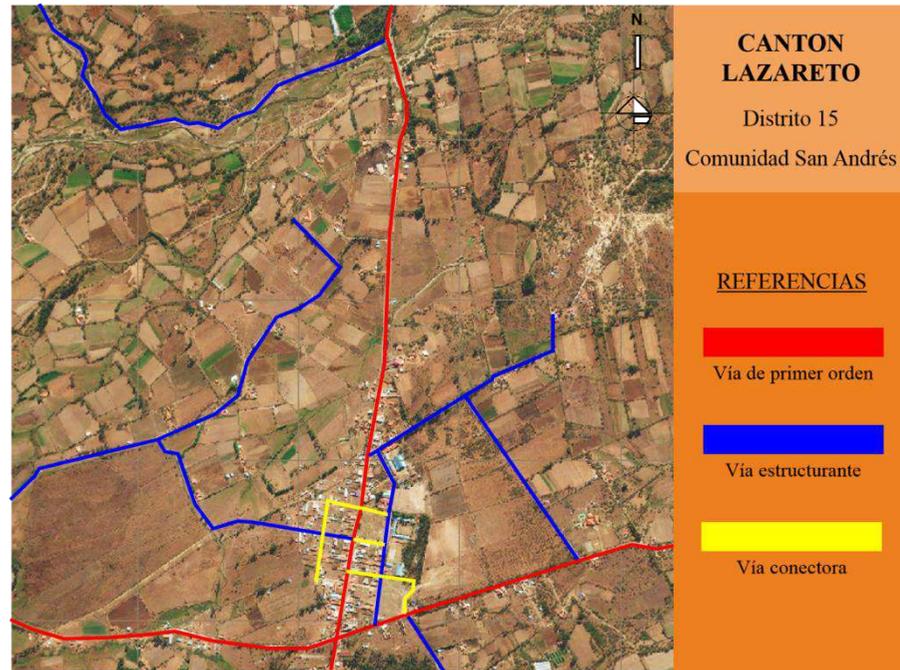


Figura 6.3.112: Estructura vial en San Andrés.



### 3.2. Comunicaciones y transporte.

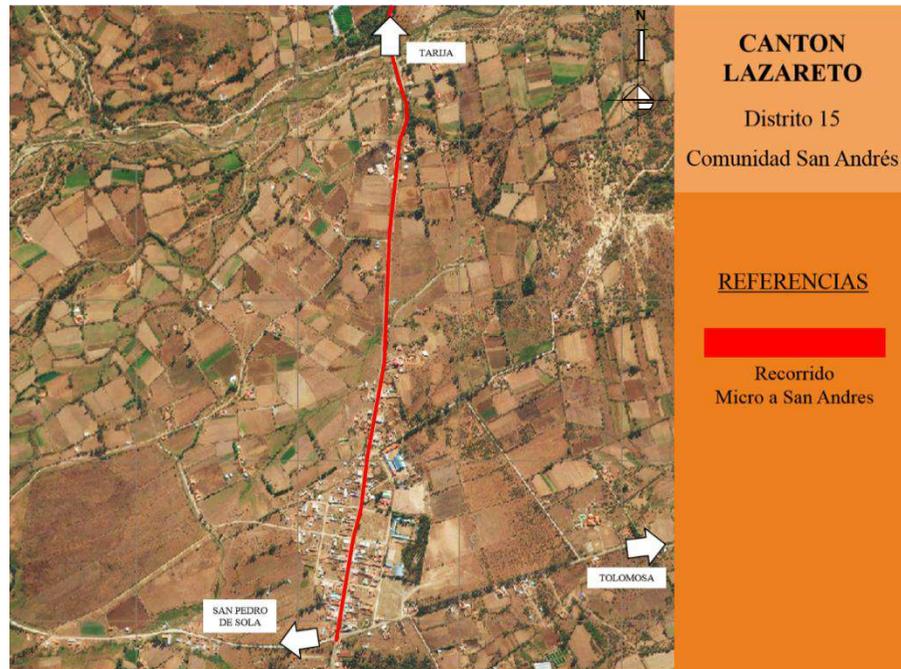


Figura 6.3.113: Comunicación y transporte en San Andrés.

### 3.3. Infraestructura.

- Agua Potable:

En toda la comunidad de San Andrés existen 644 viviendas actualmente de las cuales 343 viviendas cuenta con una conexión de agua por cañería en su vivienda o en su lote, 20 viviendas o familias cuentan con una pileta publica general y las demás no cuenta con este servicio, los terrenos o viviendas más alejadas son de las que no cuentan con este servicio y tienen acceso a agua de pozo o de cuencas.

Al ser San Andrés un área rural hay muchos sectores con viviendas muy dispersas que hacen difícil y costoso conectar todas estas a una red comunal.



- Alcantarillado:

En la comunidad de San Andrés grande no se cuenta con alcantarillado ya que la conexión matriz aún no se acerca a la comunidad ni aledañas, 648 hogares cuentan con este servicio.

30 viviendas cuentan con el servicio de cámara séptica de la cual la empresa EMAT está encargada.

El resto de la comunidad cuenta con pozo ciego en sus propios terrenos lo cual no es saludable y contamina los recursos hídricos que se encuentra bajo la capa más profunda de la comunidad.

- Energía eléctrica:

La empresa que genera y distribuye energía eléctrica en la comunidad es SETAR S.A.

No todas las viviendas cuentan con el servicio de la empresa de energía eléctrica solo 386 viviendas de la comunidad tiene electricidad domiciliaria, mientras que unas cuantas viviendas aun obtienen electricidad a base de un motor, y las demás no tiene electricidad. Este porcentaje de hogares que no cuentan con energía eléctrica son aquellos que se encuentran en hogares precarios, que son alejados de la comunidad.

- Eliminación de residuos:

En la comunidad de San Andrés la mayoría de las viviendas hacen un mal tratamiento de los residuos ya que aproximadamente 219 viviendas hacen quema de estas, provocando contaminación al ambiente. Otro gran



porcentaje de viviendas entierran, llenan de basura lotes baldíos o las botan al río.

En el departamento de Tarija, asimismo en la comunidad, es EMAT quien acopia todos los residuos. EMAT realiza la cobertura de su servicio en el área residencial intensiva de la comunidad, los días martes y jueves llegando a cubrir un pequeño porcentaje de las viviendas que cuentan con ese servicio de derecho público.



### 3.4. Equipamientos urbanos.

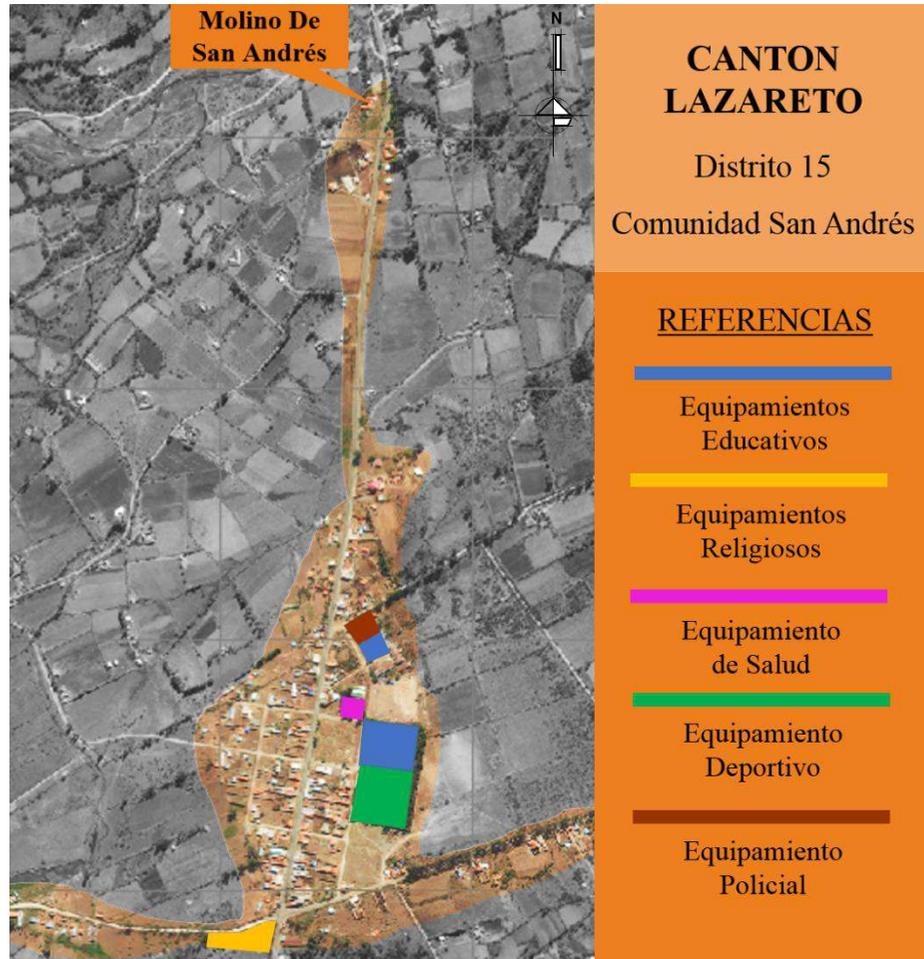


Figura 6.3.114: Equipamientos Urbanos en San Andrés.

Equipamientos Educativos: Unidad Educativa San Andrés.





Equipamientos Religiosos: Iglesia San Andrés.



Equipamiento de Salud: Centro Municipal de Hemodiálisis. Centro de Salud San Andrés.



Equipamiento Deportivo:

Equipamiento Policial: Unidad Policial y Universidad Policial  
“Mcal. Antonio José de Sucre”





### **3.5. Imagen urbana.**

Una de las características resaltantes de la imagen urbana es que la gran mayoría de sus casa son de adobe y cubierta de teja al menos de las se encuentran próximas al área intensiva de la comunidad y del primer predio de la iglesia. Conserva poca de sus edificaciones patrimoniales en buen estado que aún persiste en las construcciones, ya sea en alturas, materiales, cerámica y otros por medio de una articulación horizontal.

Los manzanos se van consolidando conforme a la proximidad de las estructuras viales, el tamaño y forma de estos manzanos varían según la topografía y la superficie de su hacienda o finca no tienen una estructura original, conservan una trama en dameros solo en los 9 manzanos centrales, aún mantiene también una estructuración de sus vías, salvo el cambio de materiales que se hizo en los últimos años de las carreteras principales como la de los tiempos de los latifundios, con anchos de vías en doble sentido.

La evolución de su imagen urbana se fue dando conforme a la densidad y necesidades básicas fueron creciendo, se incorporaron nuevos equipamientos de recreación como canchas y campos feriales, que marcan una tendencia a ser una comunidad que tiene una buena recepción de visitantes.

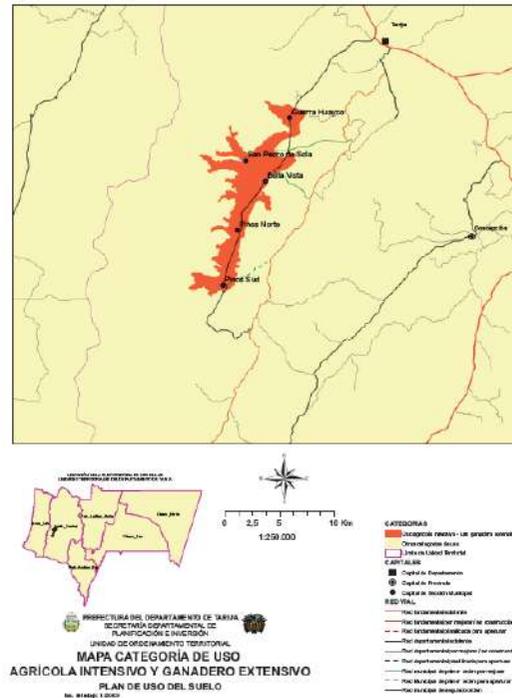


#### 4. NORMATIVAS URBANAS

La Comunidad de San Andrés aún no cuenta con normativas urbanas establecidas. Debido a que aún es una Comunidad que se está estableciendo como tal. Con lo que sí cuenta es con normativas en cuanto al Plan de usos del suelo PLUS.

##### Uso agrícola intensivo y uso ganadero extensivo

Ubicación. La única unidad de tierra asignada a esta subcategoría de uso está ubicada en el piedemonte de la Cordillera de Sama, donde están asentadas las comunidades de Bella Vista, San Andrés, Guerra Huayco y Pinos Norte y Sud ubicadas en el Valle Central de Tarija, mas propiamente en la sub cuenca del río Tolomosa.



##### Justificación.

El uso actual está dominado por la agricultura de pequeños propietarios con niveles de productividad bajos que producen la papa como cultivo dominante. La parte del abanico sin riego presenta una vegetación de pradera y matorrales de sucesión secundaria de moderada productividad y valor forrajero.

Por tratarse de tierras ubicadas al pie de la Cordillera de Sama, de donde escurren aguas de alta torrencialidad, ellas presentan una alta susceptibilidad a los desbordes e inundaciones que provocan pérdidas importantes de la



producción agrícola y forman un peligro inminente para la infraestructura de las comunidades ubicadas en estas tierras.

En el componente bofedal las condiciones de humedad favorecen la presencia de una pradera que permanece verde durante todo el año, lo que ocasiona una fuerte presión ganadera.

La densidad poblacional es alta y la población de la zona tiene una larga tradición agrícola. La zona está fuertemente ligada al mercado de la ciudad de Tarija a 20 kilómetros de distancia.

La disponibilidad de tierras agrícolas es de 2,6 y 5,2 ha. Por productor, respectivamente. Solamente el 56% de los entrevistados cuenta con títulos de propiedad. Existe una importante migración temporal (el 55% de las familias entrevistadas tiene al menos un miembro trabajando temporalmente fuera de la unidad familiar de producción). El manejo de la tierra y empleo de capital en los predios agrícolas son de medios a altos, mientras que en la producción frutícola y pecuaria son bajos a medios. La infraestructura comunal disponible en materia de servicios básicos, producción, riego, comunicación y recreación es media, y la provisión de servicios para las actividades productivas y de conservación de la tierra por parte de organizaciones locales es relativamente escasa, con excepción del riego que es una importante actividad de los sindicatos de la zona. Las condiciones bio físicas y socioeconómicas permiten recomendar un uso agrícola intensivo para el componente abanico aluvial.

Por otro lado, las condiciones de terreno y suelo impiden que la terraza y el bofedal se recomienden para el uso agrícola, sin embargo, permiten un uso ganadero extensivo, lo cual se ve favorecido por la moderada a alta disponibilidad de forraje fresco.



Reglas de intervención.

Nº	Tipo de intervención	Autoridad competente	Autorización
1	Desmonte	Superintendencia Forestal	No corresponde
2	Habilitación de tierras no boscosas para agricultura	Superintendencia Agraria	Bajo condiciones
3	Aprovechamiento del bosque a) Madera b) Productos no maderables	Superintendencia Forestal	No corresponde No corresponde
4	Inmovilización para áreas de protección	MDSP (SERNAP)	No corresponde
5	Protección contra la degradación de suelos y vegetación	Prefectura, Gobiernos Municipales	No corresponde
6	Protección de áreas-fuente de agua.	Prefectura; Gobiernos Municipales	No corresponde
7	Aprovechamiento de la fauna silvestre	MDSP; Prefectura; Gobiernos municipales	Bajo condiciones
8	Construcción de caminos y otras intervenciones de infraestructura física	Autoridad competente según la intervención	Bajo condiciones

Nº	Especificaciones
1	No existen bosques.
2	En el abanico aluvial se permite bajo las condiciones establecidas en la legislación vigente. En la terraza y bofedal no se permite por las limitaciones de los suelos y por los servicios ecológicos que prestan.
3	No existen bosques
4	No existen áreas de interés biológico que podrían demandar este tipo de protección.
5	No se han asignado subcategorías de protección y/o rehabilitación.
6	En esta unidad de tierra no existen áreas que deben ser protegidas para este propósito.
7	Según las disposiciones legales vigentes, asegurando la protección de especies en peligro de extinción en el ámbito regional.
8	Previa evaluación del impacto ambiental.

Figura 6.3.116: Regla de intervención, Agrícola intensivo y ganadero Extensivo.



## 5. EVALUACIÓN Y APLICACIÓN A UN PROYECTO DETERMINADO.

### 5.1. Definición de criterios de diseño para un proyecto en función de las cualidades del entorno.

- **Funcionalidad:** Basándonos en las debilidades y fortalezas del inmueble patrimonial y la observación y detección de la problemática en sí. No solo existe una base de diseño de acuerdo a un funcionamiento y relaciones de cada molino dentro de la Ruta, sino que también se tomó en cuenta las necesidades del usuario y las concepciones espaciales que éste presenta.

Es necesario que la propuesta no se altere con el paso del tiempo, por medio de la facilidad de mantenimiento. Dentro del área del molino se generaron espacios, capaces de ser modificados y adecuados para la realización de diferentes actividades a la cual, este molino, este destinado dentro de la Ruta de los Molinos.

- **Recursos Económicos:** Planteando 3 fases de diseño, para asegurar la total realización del proyecto y de esta manera, retribuir el gasto invertido.

Diseño de áreas específicas de venta informal que generaran inversión que cubrirán los gastos del Recuperación y Re funcionalización del Molino de Tarija. El apoyo de la Honorable Alcaldía Municipal quienes poseen el interés total en el patrocinio del proyecto, debido a la necesidad de un plan de integración de espacios culturales, educativos y recreacionales del área.



- **Rentabilidad:** Generar un diseño que no solo rescate la imagen exterior de los edificios a intervenir, sino también la revitalización del molino por medio de la integración y composición arquitectónica, así como su funcionalidad y áreas de apoyo, asegurando la sostenibilidad del proyecto, capaz de financiarse a sí mismo. Logrando lo anteriormente mencionado por medio de alquileres de áreas destinadas para la venta informal y el cobro adecuado del ingreso al molino y a el complejo del proyecto, a través de la recuperación del mismo.

Cabe mencionar la necesidad de un reglamento y de una política que se cumpla y que regule el funcionamiento del molino, así como el mantenimiento de dicho proyecto, esto por medio de la Honorable Alcandía Municipal y su plan de integración de lugares turísticos del área, asegurando de esta manera la permanencia del proyecto.

- **Terreno del Proyecto:** La Comunidad de San Andrés aún no cuenta con normativas urbanas establecidas .debido a que aún es una Comunidad que se está estableciendo como tal.
- **Accesos:** Responde al análisis funcional del área (molienda), el acceso no responde a la necesidad de vías vehiculares para un equipamiento de esta índole, ni a la necesidad de un área de parada de buses y vehículos privados de carga además se deberá crear un paso con derecho del peatón que permita el paso libre del mismo debido a que se encuentra al lado del rio el cual es un principal atractivo de la comunidad.



- **Infraestructura:** Se complementa en su totalidad con el diseño debido a que este presenta características patrimoniales, logrando una relación e integración de una estructura nueva a una ya existente, por medio de los materiales y conceptos básicos de diseño que no corrompan su con diseño original.
- **Interiores:** Recuperación de elementos históricos del molino. Rescate del inmueble, generando la maximización de la función del Molino, así como el pleno reconocimiento y familiarización completa de los visitantes que llegan a la comunidad. Reciclar el edificio del Molino de San Andrés, distribuyendo las actividades, así como también proponiendo áreas de apoyo al equipamiento y rentabilidad del mismo.
- **Áreas de apoyo y Recreación:** Responde a las necesidades solicitadas por el usuario y por las entrevistas, así como también a elementos integrales de cultura, recreación y educación.



## **5.2. Identificación y determinación de impactos del proyecto en el entorno.**

La Comunidad de San Andrés, es una comunidad con una importante afluencia turística debido a sus ríos y a su cultura, es seleccionado para desarrollar e implementar la Ruta de los Molinos de Tarija debido a que dentro de este se encuentra un Molino Hidráulico. Se identificaron una serie de impactos positivos para potencializar todas las características endógenas del distrito en función del desarrollo del territorio; las capacidades actuales y el aprovechamiento de las tradiciones culturales y patrimoniales existentes.

Dentro de estos impactos del proyecto están:

- Potenciar con la implementación de un Centro Turístico-Cultural el desarrollo comunal que garantice la sostenibilidad económica y social del territorio.
- Potenciar el desarrollo turístico que promueva las potencialidades comunales.
- Mejorar la funcionalidad de espacios culturales y patrimoniales como así también su ordenamiento a escala territorial.
- Potenciar el desarrollo turístico que fomente y desarrolle las capacidades instaladas.
- Potenciar el desarrollo de la infraestructura para un desarrollo turístico y patrimonial.
- Desarrollar políticas sociales que protejan el Molino Hidráulico, como así también el resto de los bienes patrimoniales emplazados en la comunidad para minimizar peligros, riesgos y vulnerabilidades.
- Desarrollar políticas sociales que respondan a la evolución sociodemográfica.



- 
- Como punto de interés se analiza la actividad turística ya que la comunidad cuenta con un gran potencial para el desarrollo turístico que va desde el aprovechamiento de sus recursos naturales hasta el histórico y cultural.



### 5.3. Identificación de conflicto y potencialidades. F.O.D.A.

COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS	
<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La población de San Andrés se encuentra en pleno desarrollo por la calidad y variedad de la producción comercializando a la ciudad de Tarija y a potosí.</li> <li>- Cuenta con una red vial principal de primer orden, cuenta con los servicios básicos como ser energía eléctrica, gas natural y agua potable. Cuenta con señal de telecomunicaciones</li> <li>- El índice de sequía es moderadamente deficiente</li> <li>- Vertientes y sistema de riego para los cultivos</li> <li>- La presencia de elementos con valores patrimoniales que le confieren un grado de protección a la edificación.</li> <li>- Es atravesada por una carretera principal de ingreso a la comunidad.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación en una zona recreativa de gran confluencia de personas.</li> <li>- El interés por parte la Honorable alcaldía Municipal y de la Oficina de Cultura y Patrimonio de la ciudad de Tarija.</li> <li>- Como se encuentra en pleno crecimiento de la mancha urbana proponer nuevos equipamientos como ser mercado, espacios lúdicos etc.</li> <li>- Red de alcantarillado sanitario y pluvial. Aumentar red de vías de 1 y 2 orden.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al no tener equipamientos como ser mercado, la población debe inmigrar a la ciudad de Tarija para venta de sus productos.</li> <li>- No cuenta con alcantarillado sanitario y pluvial.</li> <li>- La erosión hídrica al ser muy alta, una de las mayores en la ciudad de Tarija</li> <li>- La granizada problema alto perjudicando una vez cada dos años.</li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del deterioro de los elementos con valores arquitectónicos.</li> <li>- La intervención en edificios sin tener los criterios adecuados.</li> </ul>

Cuadro 6.3.66: F.O.D.A. Comunidad de San Andrés.





## 7. CONCLUSIONES.

- La propuesta realizada, rescatará los elementos más importantes de la sociedad, como la cultura, educación y trabajo.
- Centro Turístico en el Molino de San Andrés como solución a la problemática actual del Molino de esta comunidad.
- Se recuperará la imagen del Molino, así como se rescata el patrimonio cultural, que actualmente se encuentra descuidado.
- El Proyecto se planteó en varias fases para realizarlo, sin embargo, se puede realizar en una sola fase si se logra el patrocinio total del presupuesto, por medio de las instituciones interesadas.
- El proyecto resulta viable debido al interés que existe de la integración de las áreas culturales y de recreación del distrito, unificando cada una de ellas.
- Es de suma importancia la Recuperación del antiguo Molino Hidráulico, ya que, de no ser así, puede causar su destrucción total y marcará el fin del Molino de San Andrés.



#### IV. PROCESO DE DISEÑO.

##### 1. INVENTARIACION, INFRAESTRUCTURA Y OBRAS SOBRE EL INMUEBLE ACTUAL

A continuación se presentará un estudio patológico como parte de un diagnóstico del inmueble para identificar los daños o lesiones que éste pueda tener, y determinar las posibles causas u origen de las mismas para poder crear una estrategia de intervención, lo más acertada posible.



Figura 6.3.119: Patología 1 Molino de San Andrés.

- **Descripción del daño:** Deterioro del revoque que cubre los muros de abobe por factor de humedad.
- **Elemento afectado:** Muros de fachadas, galerías e interiores y arcos de la fachada.
- **Posibles causas:** Humedad accidental (Exposición la intemperie, falta de cuidado y paso del tiempo). Humedad por condensación, en los casos que aparece a mayor altura y humedad por capilaridad, cuando aparece cercano al piso.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Retiro total del revoque sobre muros, proteger el inmueble de la humedad mediante mantenimiento de cubierta, zócalos, etc., En el caso del oscurecimiento del adobe se debe proceder al raspaje del mismo y rellenar con escallado.



**Patología 2: Alteración Cromática**



*Figura 6.3.120: Patología 2 Molino de San Andrés.*

- **Descripción del daño:** Aparición de hongos, según manchas oscuras por encima de la pintura, descascaramiento y deterioro.
- **Elemento afectado:** Muro de fachada, Muro de galería, columnas.
- **Posibles causas:** Humedad por filtración y/o condensación. También por la falta de ventilación
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Canalización de las aguas por otras vías. Raspado y lijado del recubrimiento y pintura de los elementos dañados.



**Patología 3: Existencia de vegetación parásita.**



*Figura 6.3.121: Patología 3 Molino de San Andrés.*

- **Descripción del daño:** Crecimiento de hierbas y helechos adherido en paredes exteriores, cubierta y desembocadura del cárcavo.
- **Elemento afectado:** Muro de exteriores, fachadas, piedras y en el cárcavo.
- **Posibles causas:** Humedad provocada por el flujo constante de agua debido a grieta del canal que provee el agua al molino. Falta de limpieza de la cubierta (acumulación de tierra y elementos orgánicos a partir de eses de animales).
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Limpieza mediante cepillado de muros y limpieza de cubierta además de la reparación del canal.



**Patología 4: Creación de grietas y fisuras.**



*Figura 6.3.122: Patología 4 Molino de San Andrés.*

- **Descripción del daño:** Aparición de fisuras en tabiques interiores, y grietas en dinteles de puertas y ventanas también en cubiertas interiores.
- **Elemento afectado:** Muros y cubiertas interiores, arcos de galería y fachadas
- **Posibles causas:** Antigüedad de la construcción y falta de mantenimiento del mismo.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Reconstrucción de los elementos dañados, respetando su configuración original.



**Patología 5: Deterioro del piso.**



*Figura 6.3.123: Patología 5 Molino de San Andrés.*

- **Descripción del daño:** Presencia de manchas y salitrosis, aumento de la rugosidad.
- **Elemento afectado:** Piso.
- **Posibles causas:** Penetración y estancamiento de aguas provenientes del patio exterior, por fisura. Humedad accidentada.
- **Tipo de reparación:** no estructural.
- **Acciones Terapéuticas:** Cepillado de mosaicos. Tratado de penetraciones de aguas exteriores.

A continuación, se presenta las plantas arquitectónicas y el estado actual del Molinos, el cual aún cumple su servicio de la molienda, así como también el análisis de las fachadas existentes en la edificación.

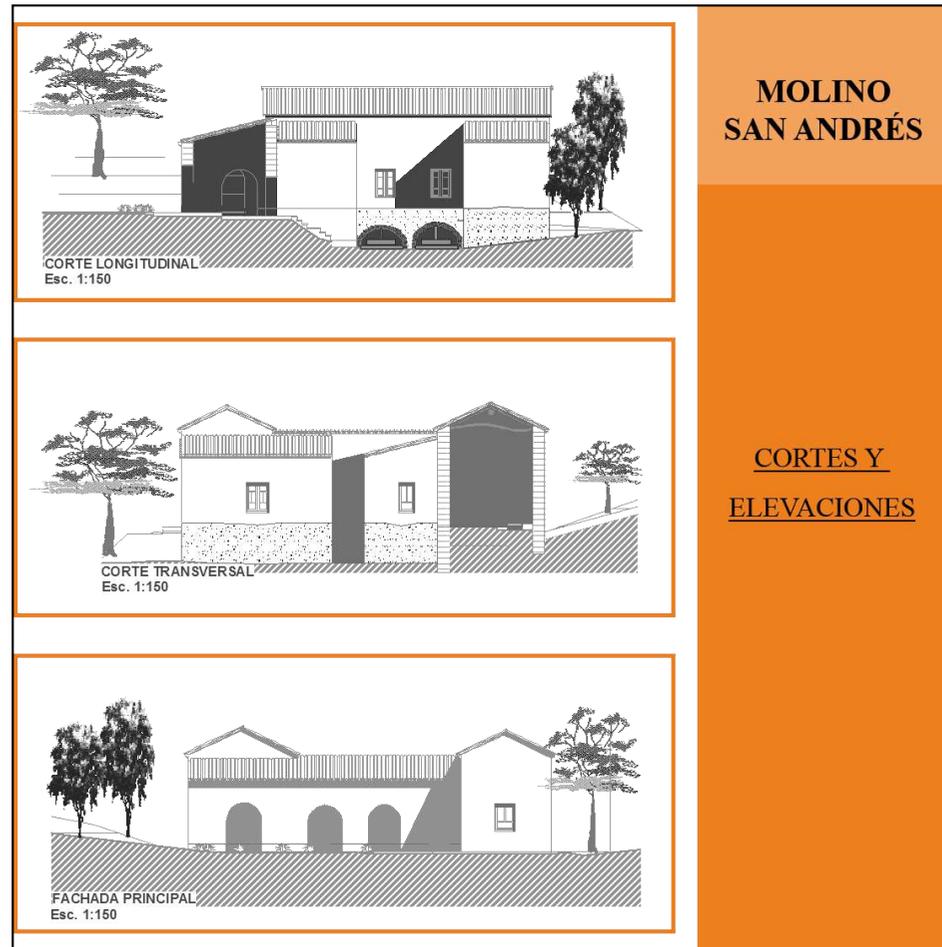
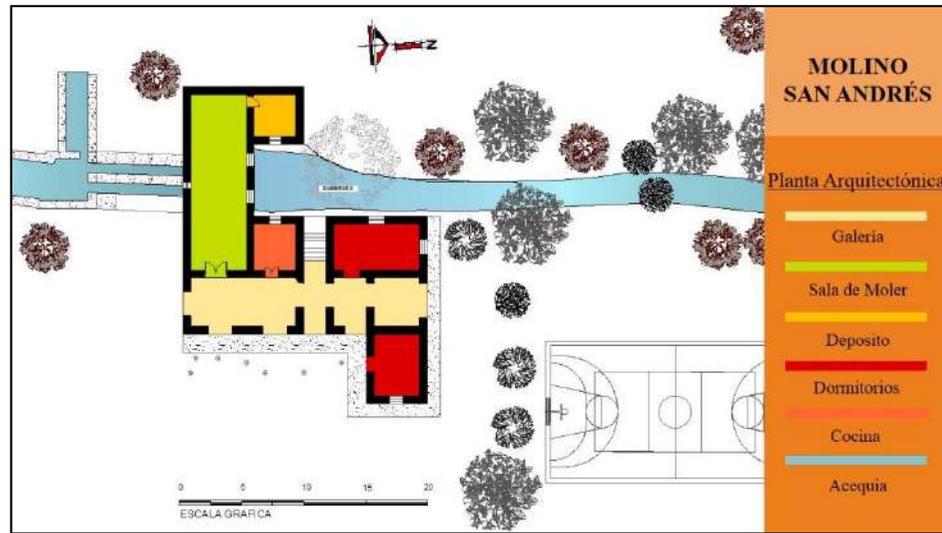


Figura 6.3.124: Levantamiento Molino de San Andrés.



## 2. ANALISIS DE SITIO

### 2.1. Localización del proyecto.



Figura 6.3.125: Localización del proyecto. San Andrés.

### 2.2. Planimetría.

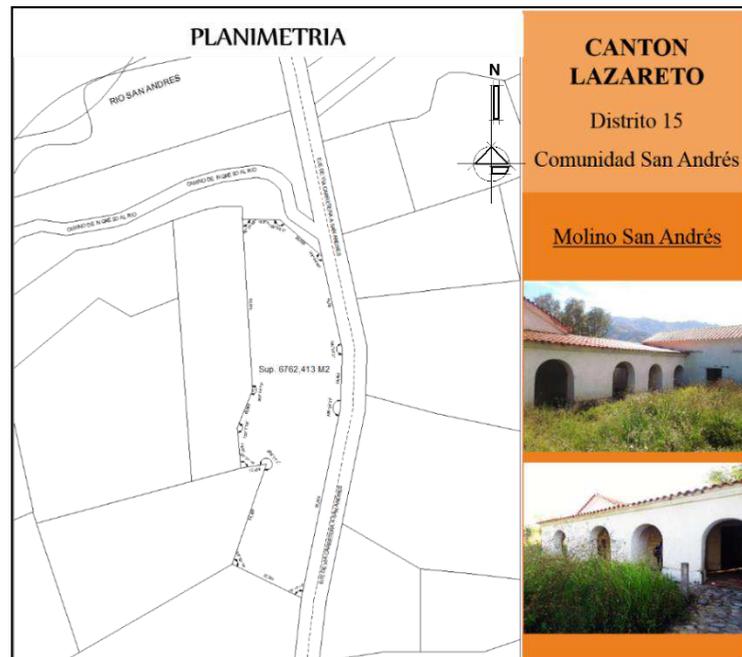


Figura 6.3.126: Planimetría del proyecto. San Andrés.



### 2.3. Accesibilidad.

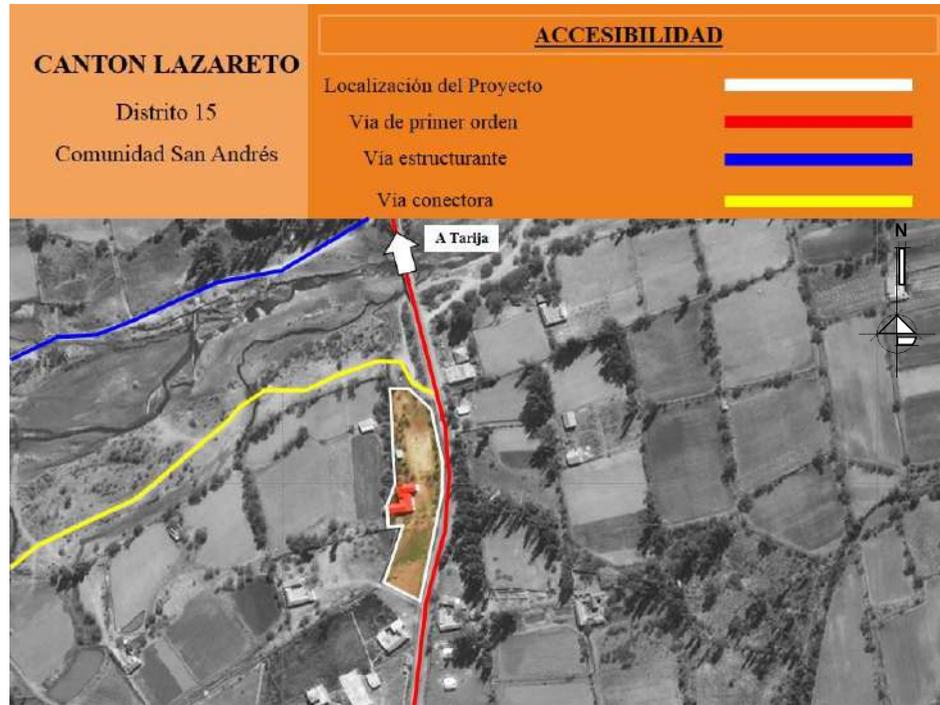


Figura 6.3.127: Accesibilidad del proyecto. San Andrés.

### 2.4. Asoleamiento y Vientos predominantes.

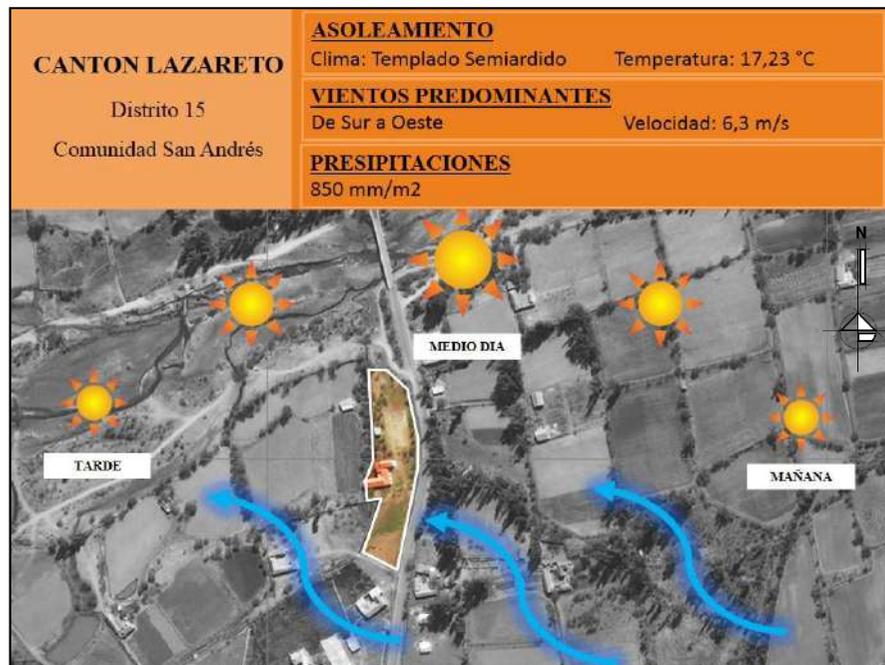


Figura 6.3.128: Asoleamiento del proyecto. San Andrés.



## 2.5. Infraestructura.

El área solo cuenta con los servicios de luz, y agua y esto debido a la última remodelación que se realizó en el molino.

- **Agua potable:** El área cuenta con una tubería de agua potable, abasteciendo al área y a las edificaciones construidas constantemente. Eso sí es esta misma tubería la que está ocasionando daños al inmueble.
- **Drenajes y alcantarillas:** No solo el área no cuenta con este servicio sino toda la comunidad de San Andrés.
- **Energía Eléctrica y Alumbrado Público:** Existen postes de alumbrado eléctrico en toda el área exterior, pudiendo iluminar de esta manera la vía pública. En la parte interna del molino, se observa que cuenta con la conexión de energía eléctrica, estando está en desuso. Debido a la mala conexión y a la excesiva humedad por capilaridad esta fue fallando. En pocas palabras hay conexión de red eléctrica dentro y fuera del molino, pero está en mal estado y completo abandono.
- **Telefonía:** No existen cabinas telefónicas cerca del proyecto. Se considera necesaria la ubicación de alguna cabina para uso del molino.



## 2.6. Aspectos físico natural.

### 2.6.1. Topografía.

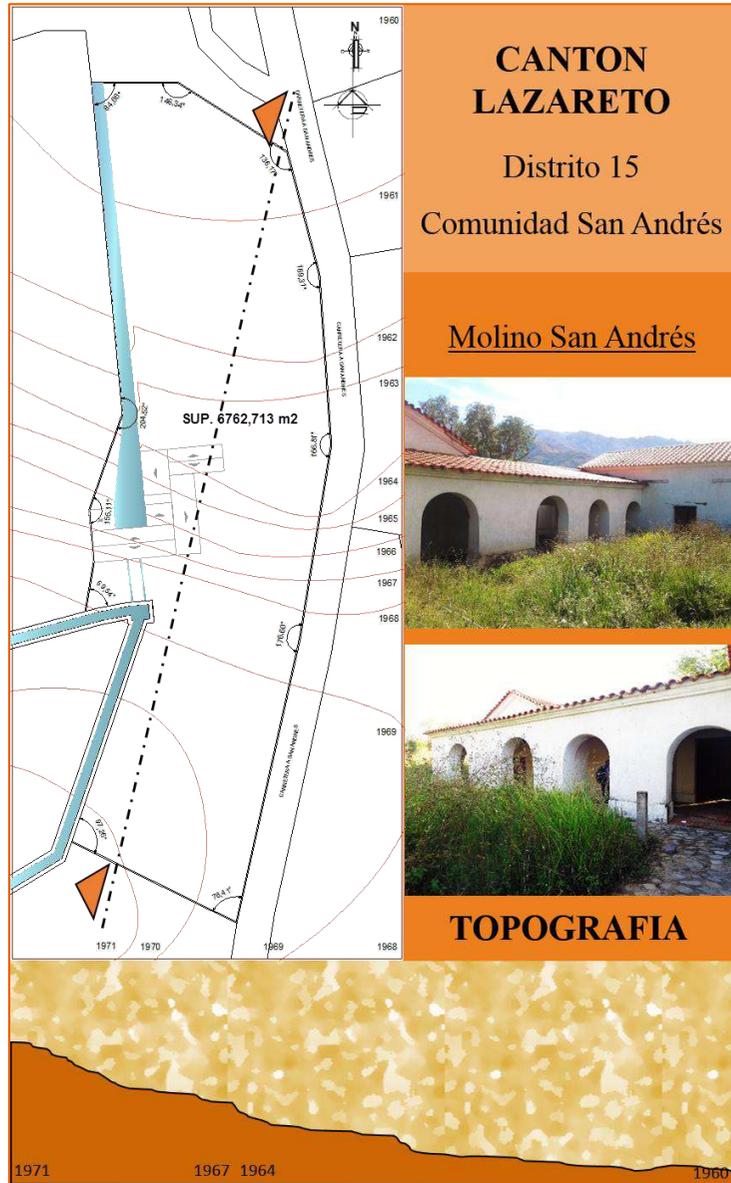


Figura 6.3.129: Topografía del proyecto. San Andrés.



### 2.6.2. Hidrografía.

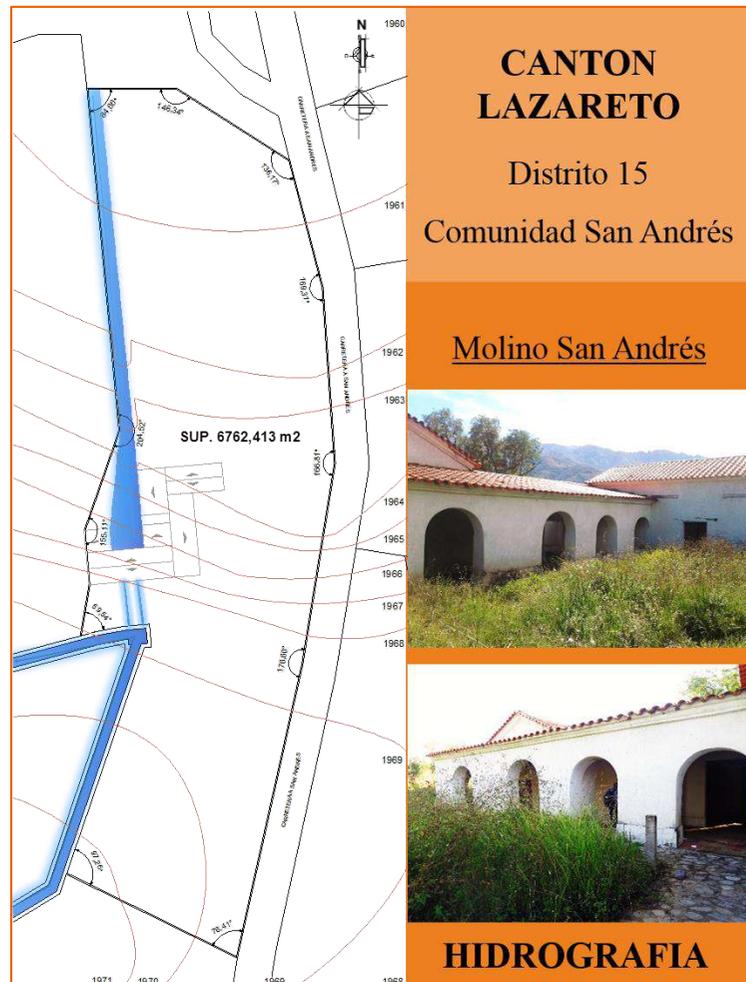


Figura 6.3.130: Hidrografía del proyecto. San Andrés.

Como hidrografía se presenta por el terreno solo el canal de riego, que de igual manera proporciona agua al molino, esta atraviesa todo el terreno y desemboca en el Rio de San Andrés.



2.6.3. Vegetación:

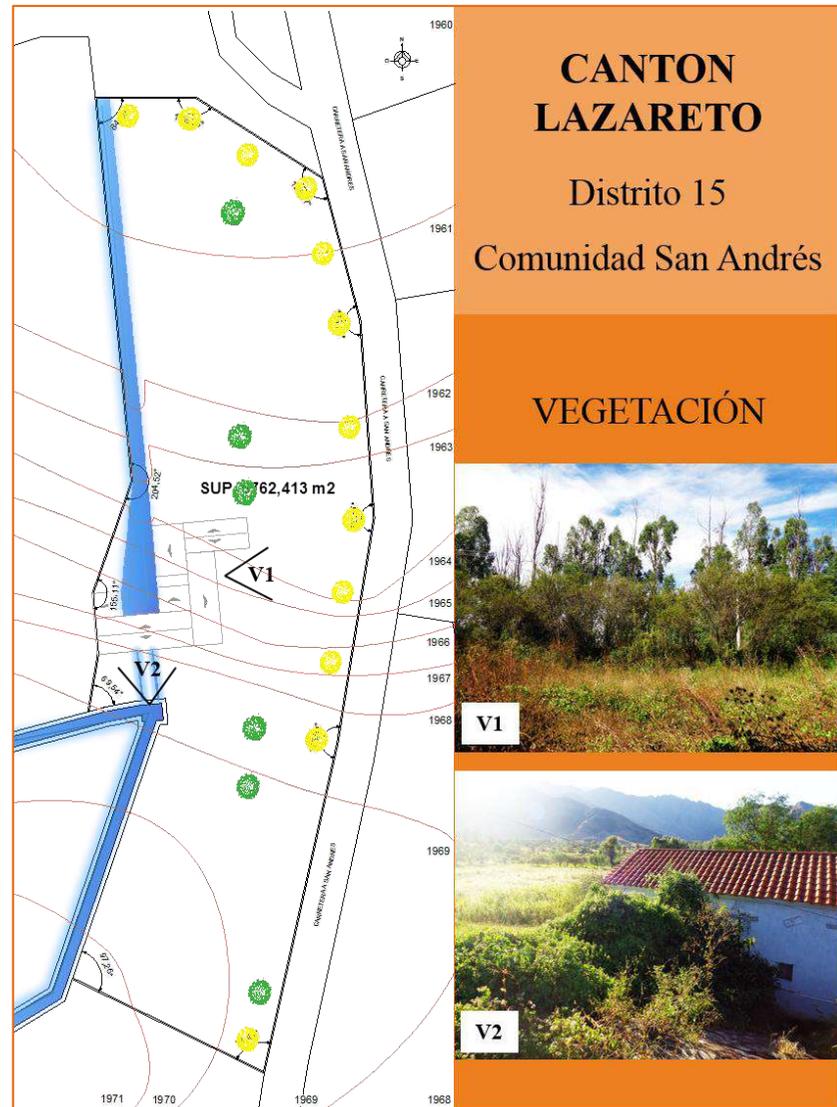


Figura 6.3.131: Vegetación del proyecto. San Andrés.

El terreno presenta vegetación autóctona de la zona, y solo dos variedades debido a la limpieza que hizo del área. Estas dos variedades son el Churqui y Lapacho amarillo este último fue implantado al mismo tiempo que se realizó la última restauración del molino.



### 3. ESTUDIO DE MERCADO

#### 3.1. Población a estudiar:

Datos estadísticos de la población del Departamento de Tarija

#### 3.2. Población Beneficiaria:

- Departamento de Tarija: Los 482196 habitantes.
- Sexo: Femenino-Masculino.
- Edades: Entre 10 a 65 años.
- Estudiantes de la Provincia de Cercado: 23366 (Nivel Secundario)
- Turistas: Aproximadamente 74831 turistas ingresan al Departamento anualmente.
- Productores de la comunidad de San Andrés.

#### 3.3. Qué Demandan:

Se demanda un diseño apto para la población del área y los visitantes de la comunidad, un diseño que satisfaga todas sus necesidades para poder captar mayor información acerca de lo que son los molinos y la riqueza turística que guarda la comunidad de San Andrés. Un diseño que rescate un Patrimonio Histórico-Cultural del Molino y que se exhiba de manera adecuada mostrando el gran tesoro que influyó en el desarrollo del departamento y sus habitantes y que muestra gran riqueza cultural para las demás personas que lo visitan y para el usuario en sí. A esto se agrega la necesidad de recreación de las personas de dichas áreas, siendo éstas el complemento de actividades turísticas.



---

### **3.4. Quiénes lo demandan:**

Las personas que demandan este servicio son los habitantes dedicados a la producción de maíz y trigo, de las áreas cercanas y accesibles, siendo éstos, actualmente, el porcentaje mayor de visita al molino.

La población de estudiantes del Departamento, ya que estos podrán aprender historia desde una manera vivencial y educativa donde nutrirán conocimiento de manera alegre y efectiva.

Los habitantes de la comunidad de San Andrés que ayudarán a mantener el buen estado del molino y prestarán servicios a los visitantes, a cambio de un sueldo y una efectividad laboral.

Los turistas que llegan a visitar el molino y que se benefician de un patrimonio tan bello, captándolo para su experiencia de conocimiento.

### **3.5. Cuándo lo demandan:**

De manera inmediata, considerando el mal estado del molino. El deterioro del inmueble, cada vez es más rápido por lo que la intervención en el mismo debe ser lo más pronto posible.

### **3.6. Oferta.**

Se ofrece una oferta cultural-turística, brindando al usuario las actividades que merecen y que el molino ofrece. Se establecerá un programa en el cual los usuarios pueden desarrollarse plenamente en el ámbito cultural, educativo y recreativo, por medio de un diseño que cuente con características necesarias de un centro turístico.

Se ofrece el rescate del inmueble, generando la conservación del patrimonio cultural y convirtiéndolo en un aspecto sostenible para el departamento y la población comunal,

Pretende brindar un incremento en la tasa de empleo, generando puestos que deben ser ocupados, no solo para el mantenimiento del molino, sino



---

que también para brindar los servicios adecuados y necesarios a los  
visitantes



---

#### **4. PROGRAMACIÓN ESPECIFICA**

Luego de realizar el diagnóstico del molino de rodezno que se encuentra en la comunidad de San Andrés, identificando claramente las patologías del bien inmueble, y observando que claramente el funcionamiento para la molienda aún está activo, se realizara la recuperación de dicho molino de agua dándole una re funcionalización al inmueble como CENTRO TURÍSTICO aprovechando de alguna manera la cantidad de personas que visitan la comunidad al concluir la semana laboral.



**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO TURÍSTICO**  
**MOLINO SAN ANDRÉS**

- **ADMINISTRACIÓN:** Lleva el control general de las personas que visitan el Centro Turístico. Solicitar información general del lugar. Gestiona y tramitar actividades especiales (Conferencias, presentaciones, etc.) que el visitante solicite. Relacionarse y controlar la labor de los empleados del lugar.

Cuadro de actividades de la administración.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
ADMINISTRACIÓN	Controlar el ingreso y salida de los usuarios.	Hall o Vestíbulo
	Disolución de interrogantes.	Punto de información
	Esperar	Sala de Espera
	Controlar, Planificar y Dirigir el centro.	Dirección
	Recepción y archivo de documentos, atención de usuarios, estar al día de la realización de actividades	Secretaria de dirección
		Contador
	Coordinar, gerencia y recibir visitas.	Administración
	Organización de Recursos Humanos. Encargado Guías	Departamento RR.HH.
	Publicidad y marketing	Departamento Relaciones Publicas
	Obtención, manejo y distribución de recursos económicos	Logística y abastecimiento
	Intercomunicación de todas las zonas del centro a través de la red.	Departamento de Sistemas
	Coordinación de Tours por el centro turístico, la comunidad, Ruta de los Molinos.	Departamento de Tours
	Reuniones.	Sala de Juntas
	Descansar	Cuarto de guardia
	Pago de entradas para el ingreso al Centro	Boletería
Aseo	Baños	

*Cuadro 6.3.67: Cuadro de actividades. Administración*



Áreas de la Administración.

ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m <sup>2</sup>
Espera, Recepción	Sillas, mesas de centro	46.00
Secretaría	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	23.70
Vestíbulo	Asientos	23.60
Cuarto de sereno	Cama, mesa y ropero	13.90
Baños	Lavamanos, inodoros	42.50
Administración	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	20.70
Dirección	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	32.80
Sala de Reuniones	Computadoras, sillas, mesas de trabajo, proyectores, pizarras	32.90
Contador	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	20.80
Relaciones Publicas	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	29.40
Logística y abastecimiento	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	32.90
Departamento de Sistemas	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	27.00
Departamento de Tours	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo	20.80
Seguridad.	Computadoras, sillas, estantes, mesas de trabajo, cámaras	17.20
Boletería	Escritorio, sillas y estantes	24.80
<b>TOTAL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN</b>		<b>409.00</b>

Cuadro 6.3.68: Cuadro de areas. Administración



- **GALERÍA Y EXPOSICIÓN:** Se re funcionaliza el Molino como galerías de exposición y Molienda. El visitante podrá obtener una explicación más didáctica acerca del funcionamiento e historia de los molinos de agua

Cuadro de actividades de galería y exposición.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICO	Se realiza la exhibición de molinos de agua y se procede a hacerlo funcionar para así ser el atractivo principal de los visitantes dentro del centro.	Galería de Exposición (Sala de Molienda)
	La exhibición se complementará con fotos antiguas de la comunidad y del molino.	Sala de fotografías
	Se realizara una explicación mediante videos para complementar todo lo aprendido en la ruta de los molinos.	Sala audio visual
	Venta de recuerdos referente al molino y a la comunidad. Venta de masas derivadas del maíz.	Venta de Artesanías
	Lugar donde se almacenara todo lo referente a la molienda	Deposito
	Autoabastecimiento de alimentos solo para el personal de la venta y exhibición.	Cocineta

Cuadro 6.3.69: Cuadro de actividades. Galería y exposición

Áreas de Galería y Exposición

USUARIO	ESPACIOS	ÁREA m <sup>2</sup>
PUBLICO	Sala de Exposición (Sala de Molienda)	63.37
	Sala de exposición de fotografías	25.53
	Sala audio visual	80.56
	Venta de artesanías	18.25
	Deposito	11.22
	Cocineta	12.40
<b>TOTAL ÁREA DE SERVICIO</b>		<b>221.63</b>

Cuadro 6.3.70: Cuadro de áreas. Galerías y exposición.



• **SALA DE MAQUINAS (SERVICIOS):**

Cuadro de actividades de servicio.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
SERVICIOS	Manipulación de Equipos de bombeo de agua.	Cuarto de Bombas
	Manipulación de mecanismos de energía alterna.	Cuarto de Generadores.
	Manipulación de controles de energía convencional	Cuarto de transformadores.
	Manipulación de controles de termo tanques	Cuarto de termo tanque
	Administración	Oficina y recepción
	Baños	Baños para empleados

*Cuadro 6.3.71: Cuadro de actividades. Sala de máquinas.*

Áreas de Servicio

USUARIO	ESPACIOS	AREA m2
SERVICIOS	Cuarto de Bombas	11.30
	Cuarto de Generadores	11.30
	Cuarto de termo tanque	10.20
	Cuarto de transformadores	10.40
	Oficina y recepción	35.70
	Baños para empleados	42.70
	mantenimiento	21.00
<b>TOTAL ÁREA DE SERVICIO</b>		<b>142.60</b>

*Cuadro 6.3.72: Cuadro de áreas. Sala de máquinas.*



- **RESTAURANTE:** Es uno de los espacios de socialización y convivencia visitado por todos los usuarios, este inclusive brindará servicio al público en general, aunque su visita sea de paso solamente, por eso su ubicación debe ser accesible desde los espacios más públicos del proyecto y que pueda ser apreciado desde afuera para que invite al visitante a ingresar al proyecto y hacer uso de sus servicios y atractivos. Esencialmente este espacio ofrece el servicio de alimentación al visitante y a su vez comparte las costumbres gastronómicas del lugar además de promover sus productos agrícolas.

Cuadro de actividades del Restaurante

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICO	Los usuarios podrán servirse el alimento que solicitaron.	Comedor
	Aseo	Baños públicos
	Lugar donde preparan el alimento que solicito el usuario.	Cocina
PERSONAL	Almacén de alimentos	Despensa
	Aseo del personal de servicio	Baños de servicio
	Cambio de ropa apropiada para realizar el servicio	Vestidores

Cuadro 6.3.73: Cuadro de actividades. Restaurante.

Áreas del Restaurante.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
PUBLICO	Restaurant- Cafetería	Cocina, heladera, mesa de trabajo, lavaplatos, mostrador, mesas, sillas	301.00
	Galería de exposiciones	Estante, Mesas, mostrador	239.00
	Sala de audio visual	Sillas, escritorio, butacas.	117.00
<b>TOTAL ÁREA RECREATIVA</b>			<b>657.00</b>

Cuadro 6.3.74: Cuadro de actividades. Restaurante.



- **RECREATIVA.** Proveer espacios para realizar actividades recreativas, de integración y de esparcimiento. Esta cuenta con diversos espacios que ofrecen al turista instalaciones para el esparcimiento durante su permanencia en el centro y de igual manera solventar las necesidades que tiene la comunidad en cuanto a espacios comunales para actividades culturales y sociales, el cual contará con un acceso secundario, controlado, para favorecer su funcionalidad y no intervenir en otras actividades

Cuadro de actividades Recreativas

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICO	Áreas de esparcimiento y relajación.	Plazas
	Áreas para comer, descansar,	Sala de estar
	Venta de golosinas, bebidas frutales,	Kiosco

*Cuadro 6.3.75: Cuadro de actividades. Recreativa.*

Áreas Recreativas.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m2
PUBLICO	Sala de estar	Sillones, mesas, televisores	83.10
	Plazas	Sillas, Fuentes	383.00
	Kiosco	Mesón, Frízer	9.53
<b>TOTAL ÁREA RECREATIVA</b>			<b>475.63</b>

*Cuadro 6.3.76: Cuadro de áreas. Recreativa.*



- **ALBERGUE.** Brindará servicio de hospedaje para diferentes tipos de usuarios y con capacidad adecuada para solventar la creciente demanda turística, de una manera cómoda y en contacto con la naturaleza. Éste se organizará para diferentes tipos de usuarios con la intención de ofrecer las opciones que mejor se adapten a las necesidades según el tipo de turista, cada uno con su propio baño, las cuales son: un área de Habitaciones individuales para familias o grupos pequeños de máximo 4 personas, Habitaciones solo para matrimonios, habitaciones para grupos grandes, de 6 y 4 personas, que lleguen en excursión o estudiantes, y por otro lado un espacio de habitaciones individuales que vengan a estudiar la zona y sus recursos, y también para instructores del área académica que no sean vecinos y necesitan hospedarse en el sitio.

Cuadro de actividades de Albergue.

USUARIO	ACTIVIDADES	ESPACIOS
PUBLICO	Hospedarse, Dormir, Estar	Dormitorios
	Estar Socializar.	Áreas de Convivencia
	Los huéspedes tendrán la opción de utilizar este espacio para cocinar algo propio.	Cocina
	Área que complementara al albergue para realizar algún lavado de ropa.	Lavandería

*Cuadro 6.3.77: Cuadro de actividades. Albergue.*

Áreas de Albergue.

USUARIO	ESPACIOS	MOBILIARIOS	ÁREA m <sup>2</sup>
PUBLICO	Albergue	Dormitorio con Camas, mesa, sillones	255.52
	Áreas de Convivencia	Sillones	161.84
	Cocina	Cocina, mesón, armarios.	27.20
	Lavandería	Lavanderías	135.51
<b>TOTAL ALBERGUE</b>			<b>580.07</b>

*Cuadro 6.3.78: Cuadro de áreas. Albergue.*

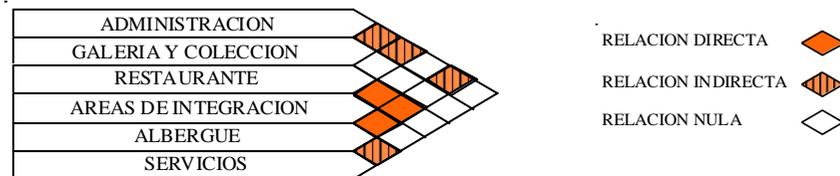


**PROGRAMA GENERAL**

ÁREA	m2
ADMINISTRACIÓN	409.00
GALERÍA Y COLECCIÓN	221.63
RESTAURANTE	657.00
ALBERGUE	580.07
SERVICIOS	142.60
ÁREAS DE INTEGRACIÓN	475.63
	<b>2485.93</b>
MUROS Y TABIQUES 15%	372.89
CIRCULACIÓN 25%	621.48
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>3480.30</b>

Cuadro 6.3.79: Superficie Total. Centro Turístico

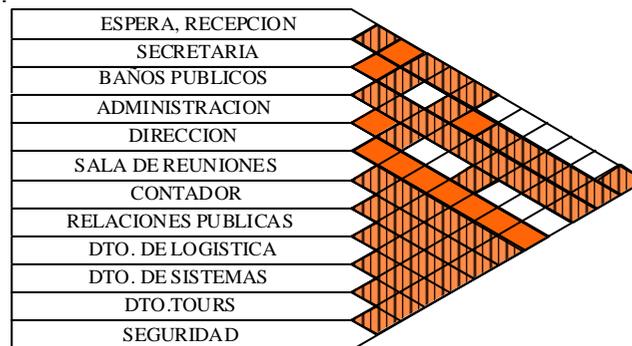
**4.1. Esquema de relaciones entre áreas.**



Cuadro 6.3.80: Relaciones entre áreas.

**4.2. Esquema de relaciones entre ambientes**

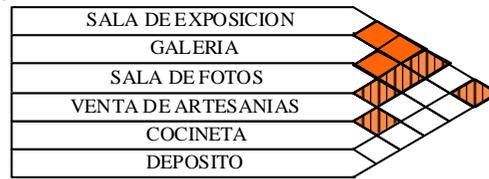
4.2.1. Administración:



Cuadro 6.3.81: Relaciones entre ambientes. Administración.

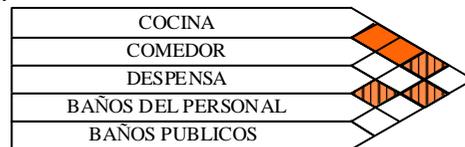


#### 4.2.2. Galería y colección:



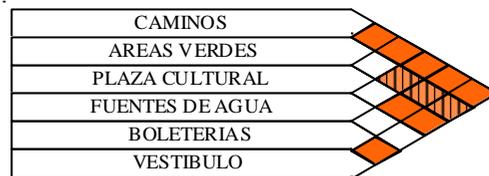
Cuadro 6.3.82: Relaciones entre ambientes. Galería y colecciones.

#### 4.2.3. Restaurante:



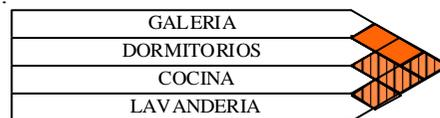
Cuadro 6.3.83: Relaciones entre ambientes. Restaurante.

#### 4.2.4. Áreas de Integración:



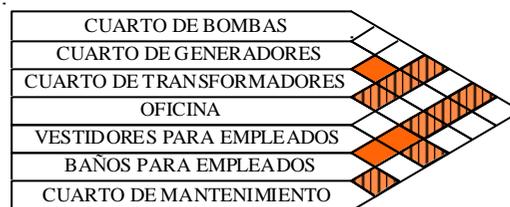
Cuadro 6.3.84: Relaciones entre ambientes. Integración.

#### 4.2.5. Albergue:



Cuadro 6.3.85: Relaciones entre ambientes. Albergue.

#### 4.2.6. Sala de Máquinas:



Cuadro 6.3.86: Relaciones entre ambientes. Sala de máquinas.



## 5. PREMISAS DE DISEÑO.

### 5.1. Premisas Urbanas:

Proponer una respuesta al abandono del Molino de San Andrés con la implementación de ambientes que conformen un nuevo equipamiento de CENTRO TURÍSTICO MOLINO DE SAN ANDRÉS. El terreno es propiedad de la comunidad, se encuentra dentro del cantón de Lazareto, distrito, al ingreso de la Comunidad de San Andrés, el terreno cuenta con las siguientes potencialidades:

- Límite natural al norte con el rio San Andrés.
- Posee como acceso principal una vía de primer orden el cual es el acceso a la comunidad y además está emplazada sobre un ingreso a la zona raparúa del Rio sin tratamiento.
- Topografía notoria solo en una parte del terreno el cual es el que propicia el caudal y fuerza adecuada para lograr el funcionamiento del molino, esto no dificulta la construcción y diseño del equipamiento que se desea realizar.

Dentro del CENTRO TURÍSTICO SAN ANDRÉS se pretende crear un espacio de doble funcionalidad, por un lado de recreación y albergue, y que al mismo tiempo será un espacio dedicado a actividades de aprendizaje cultural para generar estrategias para el turismo y también para la educación histórica-cultural para un desarrollo aún más consiente acerca de nuestros patrimonios arquitectónicos.



### **5.2. Premisas Morfológicas:**

Dentro de estas premisas de diseño debemos incurrir a la arquitectura del lugar para lograr una integración de las edificaciones del proyecto.

- El edificio podría constituir a un Patrimonio Cultural Histórico de Departamento, razón por la cual es necesario que se respeten y se cumplan las leyes y reglamentos necesarios para la recuperación y refuncionalización del mismo.
- Reciclar el edificio, proporcionando otro uso, manteniendo la fisonomía exterior del inmueble.
- Rescatar y mejorar las estructuras deterioradas del inmueble.
- Generar ingresos y egresos establecidos, de manera que la visita sea más eficaz, así mismo establecer parqueos y paradas de buses para los visitantes.
- Reparar su entorno físico para lograr una integración a su entorno social.
- Tal como se vio en los proyectos referenciales las fachadas y espacio público deberán expresar el sistema constructivo que utilizan en tiempos de antaño.



### 5.3. Premisas Funcionales:

- El proyecto se organiza en función de las relaciones con el entorno natural del sitio y las relaciones funcionales de los espacios.
- El proyecto deberá buscar incitar los sentidos del visitante mediante el disfrute de la relación directa con el maravilloso entorno natural.
- Reacomodar las necesidades y revisar si la organización de éstas cumplen y satisfacen cada una de las funciones del proyecto a proponer.
- Aportar un nuevo y mejorado diseño de áreas de molienda y de recreación para así poder culminar la visita con éxito.
- Implementar rampas para facilitar el desplazamiento de personas con capacidades especiales a todas las zonas públicas.
- Crear una plaza cultural donde se muestre partes del molino este será un punto central de todas las áreas que incluirá el proyecto.

### 5.4. Premisas Tecnológicas:

El sistema constructivo debe ser vernáculo usando materiales propios del lugar, como: la teja, la piedra, madera y otros que permiten alternar con los materiales prefabricados siempre y cuando se logre una integración con el entorno y la comodidad de los usuarios.

Para lograr una apariencia rustica y sencilla. Se recomienda:

-Cimientos: Al mantenerse un sistema constructivo tradicional, se debe mantener el uso de piedra y barro para la cimentación que será de 1m x 1m.

-Muros: se implementara el uso de adobe de 0.65m x 0.40 m para todo el cerramiento de cada bloque y el uso de muro de ladrillo de 6 h. para la división de cada área esto para minimizar la utilización de uso de suelo compactado.



-Cubierta: se plantea una cubierta de teja colonial y una estructura portante de madera más la combinación de barro y caña, continuando con el método constructivo tradicional.

-Pisos: Los pisos serán de ladrillo con una junta de barro y un entrepiso de piedra y barro.

-Revestimiento: Se dará una capa de revestimiento de barro y paja, más un acabado con pintura.

Se pretende mediante este tipo de trabajo aprovechar los materiales constructivos del lugar y así emplear de igual manera a personas de la comunidad de San Andrés.

Se procederá a la construcción de los nuevos bloques de CENTRO TURÍSTICO una vez solucionada las patologías del molino.

#### **5.5. Premisas Ambiental:**

Para lograr la aplicación de una arquitectura sustentable en este proyecto se debe relacionar de un modo armónico las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos, y la vinculación con el entorno natural.

Ahorro de agua: para la captación de agua, se dispondrá de tanques conectados a los canales de las cubiertas, para captar el agua de lluvia los cuales están conectados a una cisterna de tratamiento de agua.

El 70% del total del terreno deberá estar cubierto con árboles y vegetación propia del lugar. La elección de especies en el paisaje refleja la riqueza botánica de nuestras especies autóctonas. Además de la elección de las especies por su función paisajística también se tiene en cuenta los factores de tipo agronómico. Las plantas se dispondrán de forma que se facilite el sistema de riego.



Los senderos deberán construirse buscando reducir el impacto ambiental. Un sendero que solo sea delimitado mediante la implantación de arboleda autóctona para rescatar el paisaje natural de la comunidad de San Andrés. Otro aspecto importante en los senderos de área natural son los rótulos informativos, la que debe de contener la información necesaria, clara y concisa para que el visitante pueda auto guiarse.

#### **5.6. Premisas de Mercado:**

- Dar a conocer al molino de San Andrés por medio de la recuperación y re funcionalización del mismo, siendo los visitantes, la voz portadora del proyecto.
- Incentivar a las personas a que conozcan el funcionamiento del Molino y así poder infundirles la cultura y la historia de conservación de un patrimonio.
- Generan un espacio destinado a la venta de alimentos derivados del maíz, y de esta manera generar un ingreso al Centro Turístico para su sostenibilidad.

#### **5.7. Premisas de diseño Interior:**

- Trabajar tabiques y distribución de los mismos para un buen recorrido.
- Pisos restaurados y pulidos, paredes reconstruidas, estructura interna revitalizada, iluminación adecuada.
- Creación de áreas que sirvan y provean al Centro Turístico de actividades diferentes.
- Áreas de ventas y extras, diseñadas dentro del Centro Turístico.